2주차 결과보고서

전공 : 컴퓨터공학과 학년 : 2학년 학번 : 20201597 이름 : 신동준

1. **연속 할당문, 절차형 할당문의 차이를 비교하여 설명하시오.**

연속할당문은 net형 객체에 값을 할당한다. 그에 반해 절차형 할당문은 variable 자료형의 객체에 값을 할당한다. 연속할당문은 assign문을 이용하고, 절차형은 reg 자료형과 메모리 변수에 값을 변경한다.

연속할당문은 =을 기준으로 오른쪽 값이 바뀌면, 왼쪽의 값의 할당이 일어난다.

절차형 할당문은 오른쪽의 값과는 상관없이 다음 절차형 할당문이 값을 갱신할 때까지 변수의 값을 유지시키며, 만약 할당문의 순서가 바뀐다면 결과가 바뀔 수 있다.

1. **Blocking 및 nonBlocking문법의 차이를 simulation을 통해 설명하시오.**

Blocking은 현재의 실행이 완료되고나서, 이후 실행이 되는 것, nonBlocking은 나열된 순서와 상관없이 실행을 시키는 것이다.

|  |  |
| --- | --- |
| Blocking | nonBlocking |
| initial  begin  x=1;  y=x;  end | initial  begin  x<=1;  y<=x;  end |

위와 같은 상황에서 blocking은 순서대로 되어서, x,y에 둘다 1이 들어간다. 하지만 후자는 동시점에 일어나기 때문에 y의 값이 정의되지 않는다.

1. **Verilog 의 for문, if문, while문, case문 을 C언어와 비교하여 설명하시오.**

* For문 : C언어와 기본적인 형태는 for(초기값;조건;동작) 으로 동일하나 중괄호로 범위를 표시하는 C언어와 달리 begin과 end로 묶어준다.
* If문 : 형태는 C와 동일하고 위와 같은 이유로 begin end로 묶는다. 유의할 점은 blocking을 잘 사용하여야 하는데, 순차 회로에서는 non-block을, 조합 회로에서는 block을 해야한다.
* While문 : c언어와 달리 반복을 지시하는 구문이 여러 개 있는데, 기본 while구문은 C언어와 begin,end이외엔 동일하다. 다만 repeat와 forever이라는 유사 while 구문이 있는데 repeat는 인자로 몇번 반복할지 횟수를 받고, forever는 $finish를 만나기 전까지 반복된다.
* Case문 : c언어는 switch문이지만 verilog에서는 case문이다. c언어와달리 break해주지 않아도 되지만 전체 case문의 끝을 endcase로 닫아주어야 한다.

1. **Verilog 의 net 형 자료형에 대해서 조사하시오.**

모듈이나 게이트와 같은 디바이스간의 물리적인 연결을 나타내며, 값이 저장되는게 아닌 단순히 연결을 나타내는 것이다. Net의 값이 바뀌었다면 net에 자동으로 새 값이 들어오며, 만약 구동자가 설정되어있지 않다면 기본값인 z를 가져온다. 여러가지가 있지만 wire를 자주쓰고, 선언은 아래와 같은 형태이다.

wire a = 1` b0; // net a는 논리값 1로 선언