



Assignment4

Notion of Time

과목명	하드웨어소프트웨어 통합설계
담당교수	이준환 교수님
학과	컴퓨터정보공학부
학년	3학년
학번	2019202009
이름	서여지
제출일	2021.11.11 (목)

1. 과제개요

sc_time 형식의 변수를 이용하여 simulation에서 사용되는 시간을 확인하는 실습을 진행한다. 여러 개의 sc_time형식 변수를 다양한 time unit을 이용하여 초기화하고, simulation을 실행시키며 시간 변화를 확인하는 예제를 실행한다.

2. 코드설명

과제 수행에 사용한 코드는 예제의 내용을 사용하였다. sc_main에서 simulation에서 사용할 time resolution을 지정하고, sc_time 형의 변수 t1,t2,t3,t4,t5을 각각 선언한다. 이때 t1,t2,t4,t5는 값과 time unit을 이용하여 초기화하고, t3은 초기화하지 않아 기본적으로 0s값을 갖는다. sc_start에 인자로 시간을 전달하여 해당 시간만큼 시뮬레이션을 동작시킨다. 이후 sc_time_stamp의 값을 변수에 저장하여 문자열로 출력하는 것을 통해 해당 순간의 시간을 확인한다. sc_start를 통해 각각 10ps, 1ns, 20ms를 실행한 뒤 결과를 저장했으므로 simulation실행 이후 출력문에 시간이 합산된 결과가 출력된다. 마지막으로 sc_time 변수 간의 연산을 실행하고, 그 결과를 확인한다.

3. 실행결과

```
SystemC 2.3.3-Accellera --- Nov 10 2021 23:39:02
Copyright (c) 1996-2018 by all Contributors,
ALL RIGHTS RESERVED
Value of t1 10 ns
Value of t2 5 ps
Value of t3 0 s
Value of t4 1 us
Value of t5 1 ps
simulation start! 0 s
Value of t3 10 ps
Value of t3 1010 ps
Value of t4 20000001010 ps
Value of t5 20 ms
t5 is greated then t2
```

예제 실행 결과는 위와 같이 나타났다. 선언한 sc_time변수가 인자를 전달한대로 초기화 되었으며, simulation실행 이후에는 각각의 simulation 동작 시간만큼 합산하여 시간이 경과한 것을 확인할 수 있다. 마지막으로 sc_time변수간의 연산도 기대한대로 동작하였다.