



2. Übungsblatt zur Vorlesung

Qualitätsorientierter Hardware-Entwurf

Aufgabe 1

Beschreibe folgende Begriffe im Kontext von SystemC:

- a) zyklen-genau
- b) ausführbare Spezifikation

Aufgabe 2

Erläutere den Unterschied zwischen VHDL und SystemC. Wo liegen die Vorteile von SystemC?

Aufgabe 3

Modelliere einen 2-bit-Decoder in SystemC. Der Decoder ist eine Schaltung mit 2 Eingängen a_0, a_1 und 4 Ausgängen b_0, \dots, b_3 . Dabei soll gelten $b_x = 1$, wenn auf den Eingängen die entsprechende Dualzahl liegt. Beachte, dass der Prozess sensitiv auf die Eingänge sein soll. Tabelle 1 beschreibt die Funktion des Decoders.

Tabelle 1: Funktion des Decoders

a_0	a_1	b_0	b_1	b_2	b_3
0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	0
1	1	0	0	0	1

Aufgabe 4

Worin besteht der Unterschied zwischen *Design Verification* und *Implementation Verification*?

Aufgabe 5

Warum lässt sich durch die graphische Darstellung von Booleschen Funktionen eine beweisbare Aussage über die Äquivalenz zweier Funktionen treffen? Was ist in diesem Zusammenhang unter einem ROBDD zu verstehen?

Die Aufgaben werden am 21.05.2008 besprochen.