

Entwurf digitaler Systeme

Übungsblatt 8

31. Januar 2020

1. Nennen Sie die Abstraktionsebenen eines Hardware-Systems.
2. Nennen Sie Beispiele für Sprachen bzw. Darstellungen für die entsprechenden Ebenen.
3. Welche Modelle gibt es bei TLM?
4. Nennen Sie jeweilige Komponenten der Modelle!
5. Gegeben sei ein System mit vier Prozessen, wobei jeder Prozess mit den anderen kommunizieren soll.
 - Erstellen Sie zunächst das Specification Model.
 - Erstellen Sie nun ein Transaction-Level Model, wobei zur Umsetzung ein Multi-Core Prozessor verwendet werden soll. Jeder Kern soll einen Prozess ausführen. Modellieren Sie dabei die Prozessorkerne und den Speicher.
 - Bilden Sie nun das SM auf ein Transaction-Level Model ab, das aus mehreren Prozessoren (mit jeweiligem Speicher) besteht, wobei diese über eine Ethernet-Schnittstelle kommunizieren.
6. Nennen Sie drei Vorteile von SystemC gegenüber anderen Systembeschreibungssprachen.
7. Was benötigen Sie, um ein SystemC-Modell zu erstellen und zu simulieren.