



Übungszettel 4

Aufgabe 1:

- a) Beschreiben Sie das grundlegende Konzept der Parallelen Registermaschine (PRAM).
- b) Welche Erweiterungen beinhaltet die PRAM gegenüber der RAM?
- c) Wie ist der Ablauf bei einem FORK-Aufruf der PRAM?
- d) Durch die entstehende Nebenläufigkeit kann es zur Laufzeit von PRAM-Programmen zu Konflikten kommen. Welche Konflikte können auftreten und wie wurden diese theoretisch gelöst?

Aufgabe 2:

Erstellen Sie mittels der Schaltsymbole von Halb- und Volladdierern einen Schaltkreis, welcher zwei Binärzahlen der Länge 3 Bit addieren kann.

Aufgabe 3:

Erstellen Sie die Schaltkreise C_3 ($n=3$) und C_5 ($n=5$), welche die Sprache der Palindrome über B erkennen.

Aufgabe 4:

Wieso werden parallele Berechnungen oft mit Schaltkreisen simuliert?