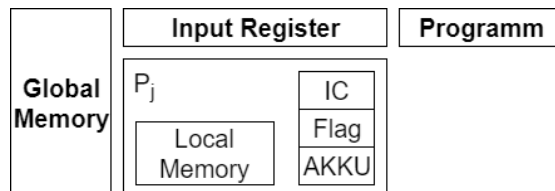


Lösungen zum Übungszettel 4

Aufgabe 1:

a)



b) Der Instruktionsbereich wird durch den FORK-Befehl erweitert, der neue Prozessoren generieren kann.

c) Programmablauf trifft auf den Befehl „**FORK label**“:

1. Schritt: Freier Prozessor wird gesucht - P_j
2. Schritt: Speicher von P_j löschen
3. Schritt: AKKU-Inhalt von P_0 in P_j übertragen
4. Schritt: P_j bei **label** starten

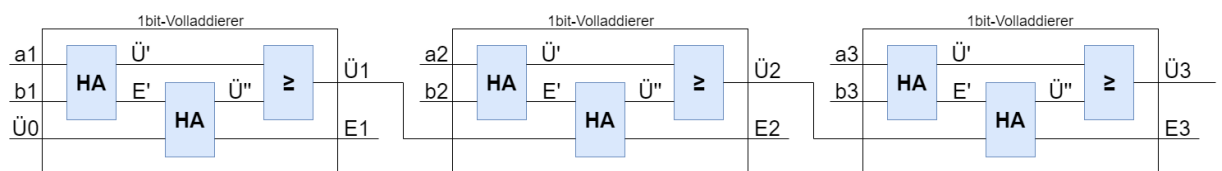
P_0 und P_j laufen nebenläufig.

d) Konflikte:

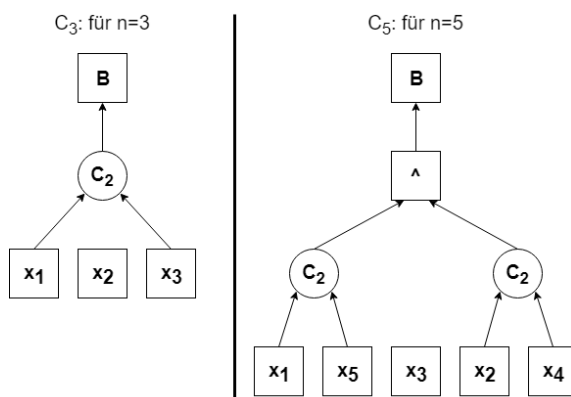
- Zwei Prozessoren wollen gleichzeitig aus einer Zelle lesen/in eine Zelle schreiben.
- Prozessor will aus einer Zelle lesen, in die ein anderer schreiben will.

Lösungen sind geeignete PRAM-Modelle: EREW-PRAM, CREW-PRAM, CRCW-PRAM

Aufgabe 2:



Aufgabe 3:



Hinweis: Die Lösungen sollen in PDF-Form, bzw. Code bis zum Montag (10 Uhr) der jeweils folgenden Woche per Mail an mfriedrichs@techfak.uni-bielefeld.de abgegeben werden. Zu Beginn des nächsten Übungstermins werden diese in offener Runde vorgestellt und diskutiert.



Aufgabe 4:

- Einfaches paralleles Modell, dass sofort in Hardware gegossen werden kann
- Komplexitätsmaße leicht definierbar (Tiefe = Worst Case Laufzeit, Größe = erforderliche Hardware). Platz und Zeit sind realistische Größen.
- Schaltkreise sind leicht übersetzbar in andere parallele Modelle (TM, RAM, PRAM) oder Graphen.