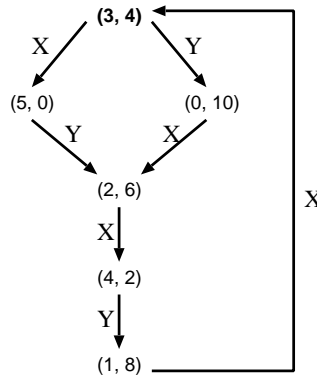


Lösung der 13. Übung Eingebettete Systeme

Aufgabe 1 (Codegenerierung für SDF-Graphen)

1. Aus dem Zustandsübergangsgraphen ist leicht zu erkennen, dass es **keinen** SAS gibt.



2. Tatsächlich gibt es genau zwei gültige Ablaufpläne:

- Schedule 1: $XYXYX = (2XY)X$
- Schedule 2: $YXXYX = Y(2X)YX$

3. Schedule 1 ist optimal bzgl. der Programmgröße. Sein Speicheraktivitätsprofil ist (7, 5, 8, 6, 9), sein maximaler Datenspeicherbedarf ist also 9.

4. Schedule 1 ist auch gleichzeitig der Ablaufplan, der minimal ist bzgl. des Datenspeicherbedarfs. Schedule 2 benötigt maximal 10 Einheiten.

Aufgabe 2 (Looped Schedules)

Looped Schedule „ausmultiplizieren“:

$$(\infty(2(2A)B)(3C)(5D)) \Rightarrow (\infty(4A)(2B)(3C)(5D))$$

A feuert 4 mal \Rightarrow 12 Marken produziert, C feuert 3 mal $\Rightarrow c_{CA} = 4$

B feuert 2 mal \Rightarrow 6 Marken produziert, C feuert 3 mal $\Rightarrow c_{CB} = 2$

A feuert 4 mal, B feuert 2 mal $\Rightarrow 4p_A = 2c_B \Rightarrow p_A = 1; c_B = 2$

C feuert 3 mal, D feuert 5 mal $\Rightarrow 3p_C = 5c_D \Rightarrow p_C = 5; c_D = 3$