

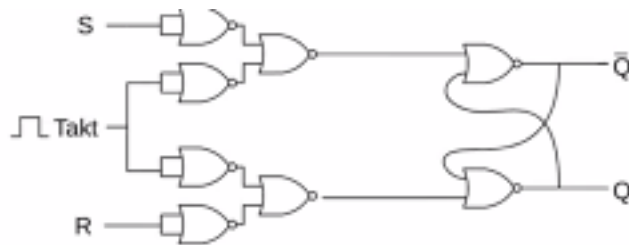
Rechnerarchitektur

SS 22

Übungsblatt 10

Aufgabe 66: Latch- bzw. Flip-Flop-Schaltungen

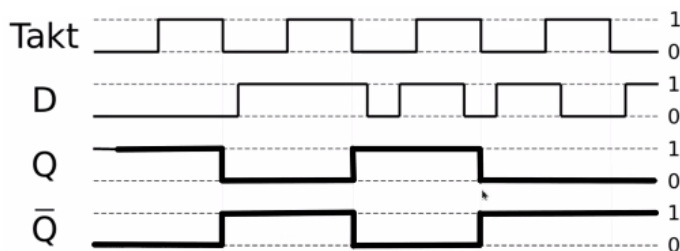
a)



b)

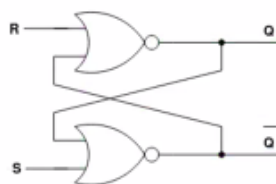


c)



Aufgabe 67: Latch-Schaltungen

S	R	Q	Q*
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1

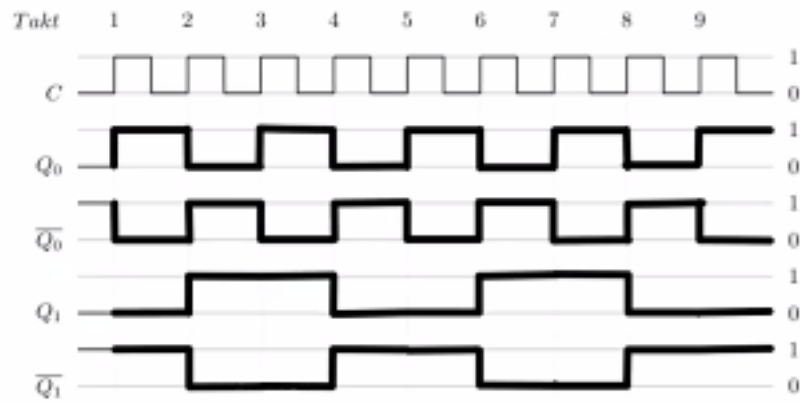


Aufgabe 68: Schaltung mit D-Flipflops

a)

- D-Flipflops haben einen Eingang, der S und R gleichzeitig steuert. An S liegt immer das Komplement von R an.
- Vorteil: D-Flipflops verhindern die Undeterminiertheit von $S=R=1$

b)



c)

Die Anzahl der Q₀-Impulse ist halb so groß, wie die Anzahl der C-Impulse. Die Anzahl der Q₁-Impulse entspricht einem Viertel der Zahl der Taktimpulse.

Die Schaltung arbeitet wie ein 2-Bit-Ringzähler bzw. ein Frequenzteiler.

t	Q ₁	Q ₀
0	0	0
1	0	1
2	1	0
3	1	1
4	0	0

Aufgabe 69: Einfachauswahlaufgabe

- a) (iii)
- b) (ii)
- c) (i)
- d) (ii)
- e) (iv)