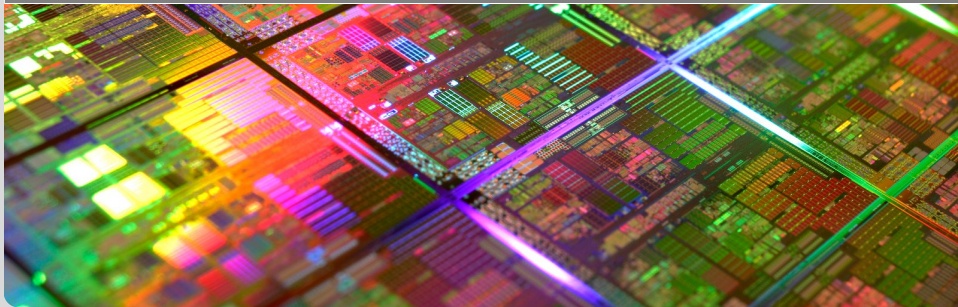


DuE-Tutorien 4 und 6

Tutorien zur Vorlesung "Digitaltechnik und Entwurfsverfahren"

Christian A. Mandery

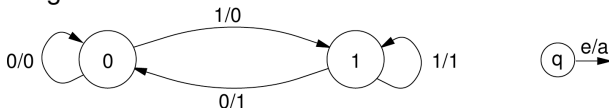
WOCHE 12 AM 22.01.2013



- Übungsaufgaben
- Informationen zur Probeklausur

Entwerfen Sie für jeden Aufgabenteil 2 Schaltwerke, indem Sie nacheinander ein T-Flipflop und ein JK-Flipflop als Zustandsspeicher verwenden. Verwenden Sie falls notwendig zusätzliche UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

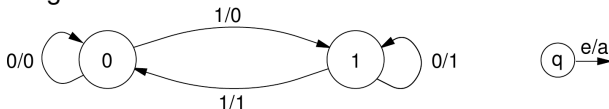
1 Aufgabenteil 1:



Vergleichen Sie den Aufwand für zusätzlich zu den Flipflops notwendig werdende UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

Entwerfen Sie für jeden Aufgabenteil 2 Schaltwerke, indem Sie nacheinander ein T-Flipflop und ein JK-Flipflop als Zustandsspeicher verwenden. Verwenden Sie falls notwendig zusätzliche UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

2 Aufgabenteil 2:

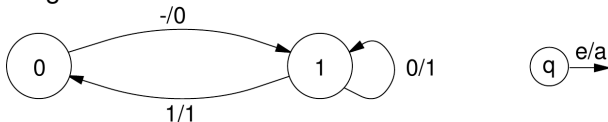


Vergleichen Sie den Aufwand für zusätzlich zu den Flipflops notwendig werdende UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

Übungsaufgabe 1

Entwerfen Sie für jeden Aufgabenteil 2 Schaltwerke, indem Sie nacheinander ein T-Flipflop und ein JK-Flipflop als Zustandsspeicher verwenden. Verwenden Sie falls notwendig zusätzliche UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

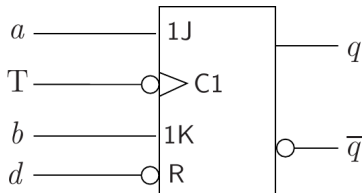
3 Aufgabenteil 3:



Vergleichen Sie den Aufwand für zusätzlich zu den Flipflops notwendig werdende UND-/ODER-/NICHT-Gatter.

Übungsaufgabe 2.1

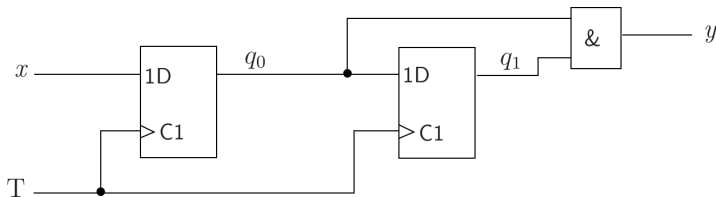
Untenstehend ist ein flankengesteuertes JK-Flipflop mit einem asynchronen “low”-aktiven Rücksetzeingang dargestellt:



Vervollständigen Sie das an der Tafel angegebene Zeitdiagramm, indem Sie den Verlauf von q angeben.

Übungsaufgabe 2.2

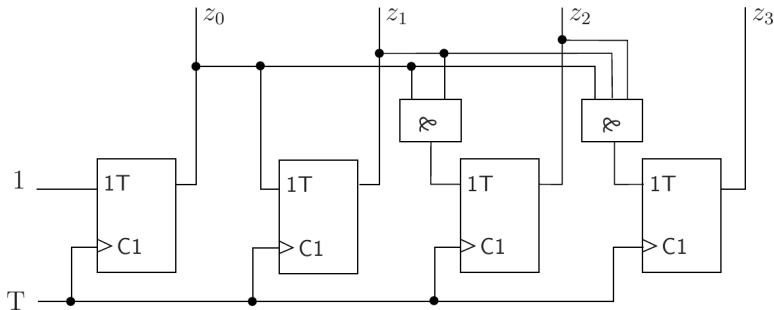
Gegeben ist das im Folgenden dargestellte Schaltwerk. Das Schaltwerk ist mit flankengesteuerten D-Flipflops realisiert. Es besitzt den Eingang x und den Ausgang y .



Vervollständigen Sie den Verlauf der Signale q_0 , q_1 und y für den an der Tafel angegebenen Verlauf von x .

Übungsaufgabe 2.3

Ein weiteres Schaltwerk ist hier dargestellt:



Vervollständigen Sie das an der Tafel angegebene Zeitdiagramm, indem Sie die Verläufe der Signale z_0 , z_1 , z_2 und z_3 einzeichnen.

Übungsaufgabe 3

Sie entwerfen ein Schaltwerk und stellen kurz vor Fertigungsbeginn fest, dass im Lager nur noch D-Flipflops, UND-, ODER- und Inverter-Gatter vorhanden sind. Ihre Aufgabe ist es jetzt, ein Schaltnetz zu entwerfen, das sich in Verbindung mit dem D-Flipflop wie ein T-Flipflop verhält.

- Termin: **30.01.2013** (Mi), 14.00 Uhr, HSaF
- Probeklausur:
 - Nur DuE (TI 1), kein RO (TI 2)
 - In der Regel fünf Aufgaben (= TI 1-Anteil an einer TI-Klausur)
- Was bringt die Probeklausur?

Note	Bonuspunkte
1	2
2	1,5
3	1
4	0,5
5	0

- Bonuspunkte werden nur auf eine bestandene Klausur angerechnet (siehe Merkblatt auf Vorlesungshomepage)

- Termin: **30.01.2013** (Mi), 14.00 Uhr, HSaF
- Probeklausur:
 - Nur DuE (TI 1), kein RO (TI 2)
 - In der Regel fünf Aufgaben (= TI 1-Anteil an einer TI-Klausur)
- Was bringt die Probeklausur?

Note	Bonuspunkte
1	2
2	1,5
3	1
4	0,5
5	0

- Bonuspunkte werden nur auf eine bestandene Klausur angerechnet (siehe Merkblatt auf Vorlesungshomepage)

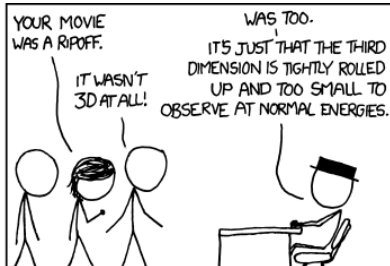
- Termin: **30.01.2013** (Mi), 14.00 Uhr, HSaF
- Probeklausur:
 - Nur DuE (TI 1), kein RO (TI 2)
 - In der Regel fünf Aufgaben (= TI 1-Anteil an einer TI-Klausur)
- Was bringt die Probeklausur?

Note	Bonuspunkte
1	2
2	1,5
3	1
4	0,5
5	0

- Bonuspunkte werden nur auf eine bestandene Klausur angerechnet (siehe Merkblatt auf Vorlesungshomepage)

- Rückgabe der Probeklausur im Tutorium
- Wer nicht anwesend ist: Ergebnis per E-Mail
- Anmeldung zur Probeklausur **jetzt** im Tutorium
→ Erforderlich, damit ausreichend Klausuren gedruckt werden können

- Rückgabe der Probeklausur im Tutorium
- Wer nicht anwesend ist: Ergebnis per E-Mail
- Anmeldung zur Probeklausur **jetzt** im Tutorium
→ Erforderlich, damit ausreichend Klausuren gedruckt werden können



Quelle: <http://xkcd.com/848/>