

2. Leistungskontrolle zur „Technischen Informatik I“

15. Januar 2008

★

Hinweise:

- Bearbeitungszeit: **30 Minuten**
Gesamtpunktzahl: **20 Punkte**

In beiden Leistungskontrollen sind

insgesamt mindestens 18 Punkte

zu erwerben.

- Es sind **keine Hilfsmittel** erlaubt!

Viel Erfolg!

Name:

Mat.-Nr.: Tutor:

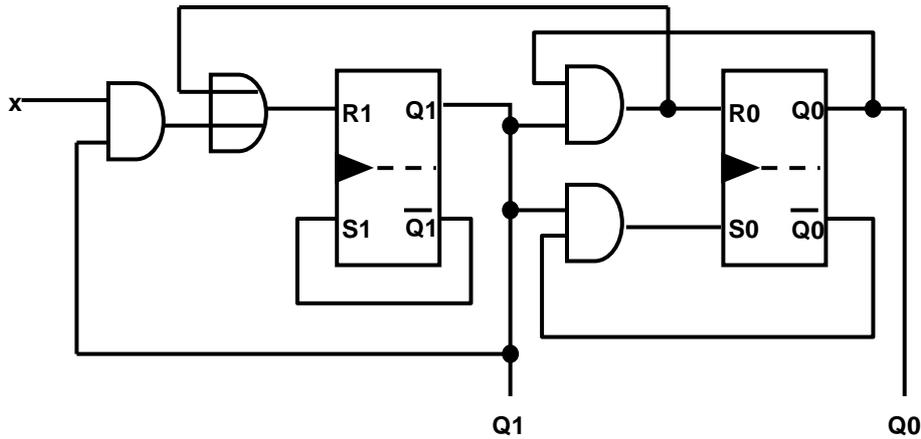
Aufgabe	max. Punktzahl	erreichte Punktzahl	korrigiert von
1	7		
2	8		
3	5		
Summe	20		

Bitte wenden!

Aufgaben

1. Gegeben sei folgendes Schaltwerk:

7 Pkte



- (a) Bestimmen Sie die Funktionsterme für die Eingänge R_i und S_i der beiden RS-NOR-Flipflops in Abhängigkeit der Ausgänge und des Eingangs X . / 2

$R_0 = \dots \dots \dots S_0 = \dots \dots \dots$

$R_1 = \dots \dots \dots S_1 = \dots \dots \dots$

- (b) Vervollständigen Sie die folgende Tabelle der nacheinander auftretenden Zustände Q_1Q_0 des Schaltwerks ausgehend vom Startzustand 00. / 5

Der Wert für X sei dabei konstant gleich Null oder konstant gleich Eins. Es müssen nur die Zustände berücksichtigt werden, die das Schaltwerk unter diesen Voraussetzungen annimmt. Die Tabelle muss also nicht vollständig sein.

X	Q_1^n	Q_0^n	R_1	S_1	R_0	S_0	Q_1^{n+1}	Q_0^{n+1}
0	0	0						
1	0	0						

3. Mikrocodesimulator

5 Pkte

- (a) Nennen Sie alle Phasen bei der Ausführung eines Mikrobefehls und beschreiben Sie kurz, was in den Phasen passiert. / 1,5

.....

.....

.....

.....

- (b) Erläutern Sie kurz den Ablauf des LIE-Zyklus? Wofür steht LIE? / 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) In welchem Teil des Computers sind Mikroprogramme und wo Maschinenprogramme abgespeichert? / 0,5

.....

.....

2. Leistungskontrolle zur „Technischen Informatik I“

15. Januar 2008



Hinweise:

- Bearbeitungszeit: **30 Minuten**
Gesamtpunktzahl: **20 Punkte**

In beiden Leistungskontrollen sind

insgesamt mindestens 18 Punkte

zu erwerben.

- Es sind **keine Hilfsmittel** erlaubt!

Viel Erfolg!

Name:

Mat.-Nr.: Tutor:

Aufgabe	max. Punktzahl	erreichte Punktzahl	korrigiert von
1	7		
2	8		
3	5		
Summe	20		

3. Mikrocodesimulator

5 Pkte

- (a) Nennen Sie mindestens drei Komponenten eines Mikrobefehls und erläutern Sie deren Bedeutung. / 1,5

.....

.....

.....

.....

- (b) In welchem Teil des Computers werden Mikrobefehle und wo Maschinenbefehle gespeichert? / 0,5

.....

.....

- (c) Erläutern Sie kurz die Bedeutung und Phasen des LIE-Zyklus? / 3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....