

Tutorium

Grundlagenpraktikum: Rechenarchitektur (IN0005)

Lukas Ketzer

Lehrstuhl für Rechnerarchitektur & Parallele Systeme (Prof. Schulz)
TUM School of Computation, Information and Technology
Technische Universität München

22. Mai 2024

Allgemeines

- System-Design-Zweig
- Meine Tutorien:
 - ☐ Gruppe 18: Do. 10:00 - 12:00 (00.08.059)
 - ☐ Gruppe 25: Do. 16:00 - 18:00 (01.06.011)
- Kommunikation
 - ☐ Zulip: öffentliche GRA-Streams
 - ☐ Zulip DMs: Lukas Ketzer (nur in dringenden Fällen)
 - ☐ lukas.a.ketzer@tum.de (nur in dringenden Fällen)



Abbildung 1 home.in.tum.de/ketz/



Abbildung 2 Zulip Gruppe 18 (Do. 10:00
- 12:00)



Abbildung 3 Zulip Gruppe 25 (Do. 16:00
- 18:00)

Recap

- SystemC Setup

T1: Wahrheitstabelle



x	y	$\overline{(x * y)}$	$\overline{x} + \overline{y}$
-----	-----	----------------------	-------------------------------

T1: Wahrheitstabelle

x	y	$\overline{(x * y)}$	$\overline{x} + \overline{y}$
0	0	1	1
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	0	0

T1: Wahrheitstabelle



$$\begin{array}{c|c|c|c} x & y & (x * y) + (x * \overline{y}) & x \end{array}$$

T1: Wahrheitstabelle

x	y	$(x * y) + (x * \overline{y})$	x
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	1	1

T1: Wahrheitstabelle

x	y	z	$(x * y) + (x * z)$	$x * (y + z)$
-----	-----	-----	---------------------	---------------

T1: Wahrheitstabelle

x	y	z	$(x * y) + (x * z)$	$x * (y + z)$
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

T2: XOR-Gate

x	y	$x \oplus y$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

T3: Full-Adder

x	y	Summe $s = x \oplus y$	Carry $c = x \wedge y$
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

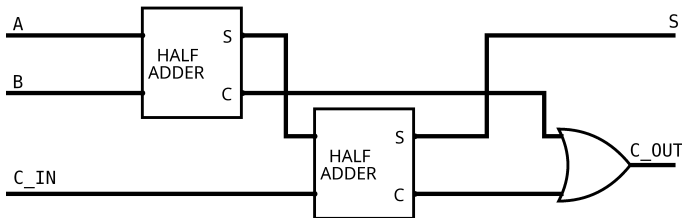


Abbildung 4 Fulladder

Vielen Dank für euer Aufmerksamkeit!