

Registertransferfolgen — Beispiele

Willi Neudeck*

24. Mai 2010

1 Ganz einfache Registertransferfolgen

Im einfachsten Fall werden die Regtransferfolgen so gesetzt:

Reg→Ziel	NA
Reg→BUS →Ziel	Alu(+)-N
1→Alu(+)	NEXT_ZUST
Test→B→Alu(+)	ZUST
1→A→A0→EAB	DW
Reg→B→EDB	Alu(+)-N
	NEXT_ZUST
	ZUST

2 Registertransferfolgen für Fortgeschrittene

Neben den Makros für die Regtransferfolgen an sich sind im Paket *regtransfer* auch Makros vorhanden, mit denen

- Register: `Test`, `A0`, ...
- Busse: `EDB`, `A`, ...
- Baugruppen: `Alu`, `Mul`, ...
- Zustände: `IDLE`, `INIT1`, ...
- und Konstanten: `1`, `-1`, ...

gesetzt werden können.

Mit diesen Makros, und z.B. in eine *figure* Umgebung verpackt, kann eine Registertransferfolge so aussehen, wie in Abb. 1.

<code>Test→A→Alu(+)</code>	NA
<code>1→Alu(+)</code>	Alu(+)-N
	NEXT_STATE
	STATE

Abbildung 1: Beispiel für Registertransferfolge

Falls die voreingestellten Abmessungen des Registertransferfolgen-Kästchens nicht ausreichen, können diese mit dem *regtransferdimension* Makro angepasst werden. Ein Beispiel für diese Verwendung ist in Abb. 2 dargestellt.

*mailto:nwilli@gmx.de

A0→A→EAB	 DW
1→EDB	Alu(X)-N
	NEXT_STATE
	STATE

Abbildung 2: Beispiel für Registertransferfolge mit geänderten Kästchen-Abmessungen.

3 Weitere Möglichkeiten

Selbstverständlich können die Registertransferfolgen-Makros auch mit Grafik-Paketen wie *tikz* kombiniert werden, etwa um den Ablauf der einzelnen Zustände mit Pfeilen oder anderen grafischen Mitteln zu verdeutlichen.

Eine genaue Erläuterung der Vorgehensweise würde den Rahmen dieser Beispieldatei sprengen, daher sei hier lediglich auf die Dokumentation der entsprechenden Pakete verwiesen (z.B. [3]), sowie auf den (hoffentlich) einigermaßen verständlichen Quellcode des *regtransfer*-Pakets.

Literatur

- [1] Victor Eijkhout, *TeX by Topic, A TeXnician's reference*, <http://www.ctan.org/tex-archive/info/texbytopic/>
- [2] Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna, Elisabeth Schlegl *The Not So Short Introduction to L^AT_EX 2_ε*, 2006, Version 4.20
- [3] Till Tantau, *The TikZ and PGF Packages. Manual for version 2.00*, <http://sourceforge.net/projects/pgf>