

Praktikum Digitaltechnik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Prof. Sarah Harris, Ph.D.
Fachgebiet Eingebettete Systeme und ihre Anwendungen (ESA)
Fachbereich Informatik

WS 15/16



Praktikum Überblick



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- Begleitet die Digitaltechnik Vorlesung
- Ist aber nicht pflichtig
- Sie werden das Material der Vorlesung in der Praxis anwenden

▪ Webseite:

<http://www.esa.informatik.tu-darmstadt.de>

▪ Offene Labzeiten:

Donnerstags, 16:15–17:55 Uhr

S2/02 (Piloty), Raum E104

▪ Anmeldung:

18. Okt, 23:59 CET (Sonntag) über TUCaN

Personen

▪ Dozentin:

Professorin Sarah Harris

harris@esa.informatik.tu-darmstadt.de

Sprechstunde: Mi, 13:30–14:30 Uhr

▪ Assistent:

Fabio d'Aquino Hilt

fabio.daquinohilt@stud.tu-darmstadt.de

Sprechstunden: Do. 16:15-17:55 (Piloty E104)

Labs

- 6 Übungen (Labs)
- Ein neues Lab alle zwei Wochen
- Jeder eins umfasst 10 Punkte (60 Punkte insgesamt)
- Sie brauchen wenigstens 50% der insgesamt erreichbaren Punkte um die Veranstaltung zu bestehen

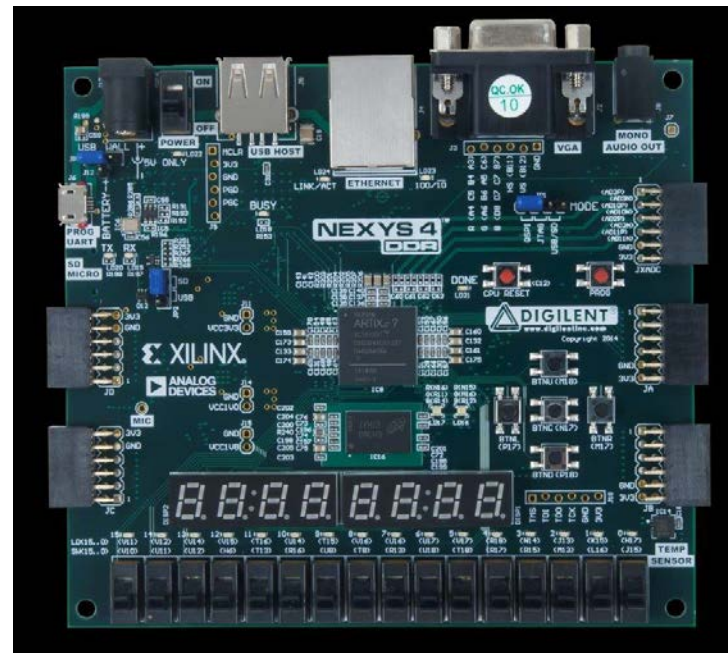
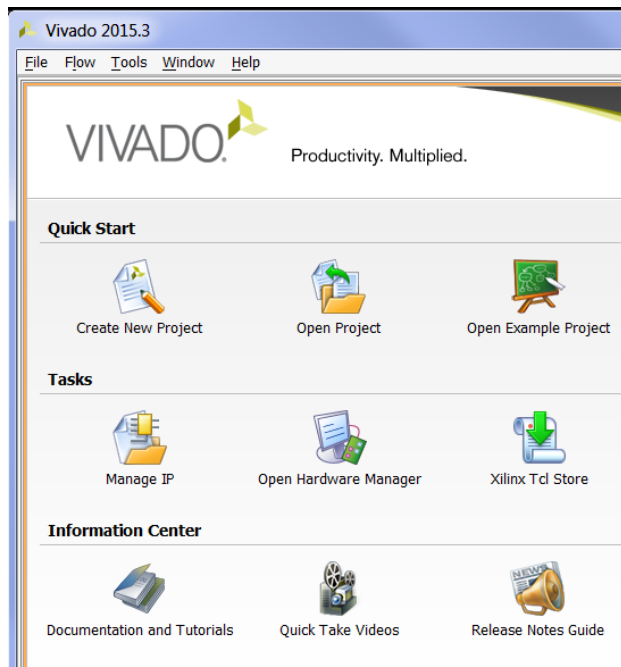
Labs

Lab Nr.	Titel	Abgabefrist
1	Volladdierer	05.11.2015
2	7-Segment Display	19.11.2015
3	FSM: Thunderbird Blinklicht	03.12.2015
4	SV: Kombinatorische Schaltungen	17.12.2015
5	SV: FSM	21.01.2015
6	SV: ALU und Testbench	04.02.2015

Die Abgaben müssen **per Email** an den **Herrn d'Aquino Hilt** abgegeben (bis spätestens **19:00 Uhr** am Abgabetag).

Software und Hardware

- Für die Labs benutzen Sie:
 - Vivado (Version 2015.3)
 - Nexys4 DDR FPGA Board



Software

- Vivado 2015.3 verfügbar:
 - in Rechnerpoolraum: S2/02 (Piloty), C-Pool
 - während der Praktikumszeit:
Donnerstags, 16:15-17:55 im S2/02 (Piloty), E104
 - auf Ihrem eigenen Rechner (Installationsanleitung auf der Webseite)

Hardware

- Nexys4 DDR FPGA Board:
 - von der Frau Reimund am **20. oder 21. Okt** (nächsten Di. oder Mi.) zu erhalten
 - **12:00-14:00 Uhr**
 - S2/02 (Piloty), Raum E103
 - Das Pfand für die Ausleihe beträgt 50€
 - Sie müssen angemeldet sein

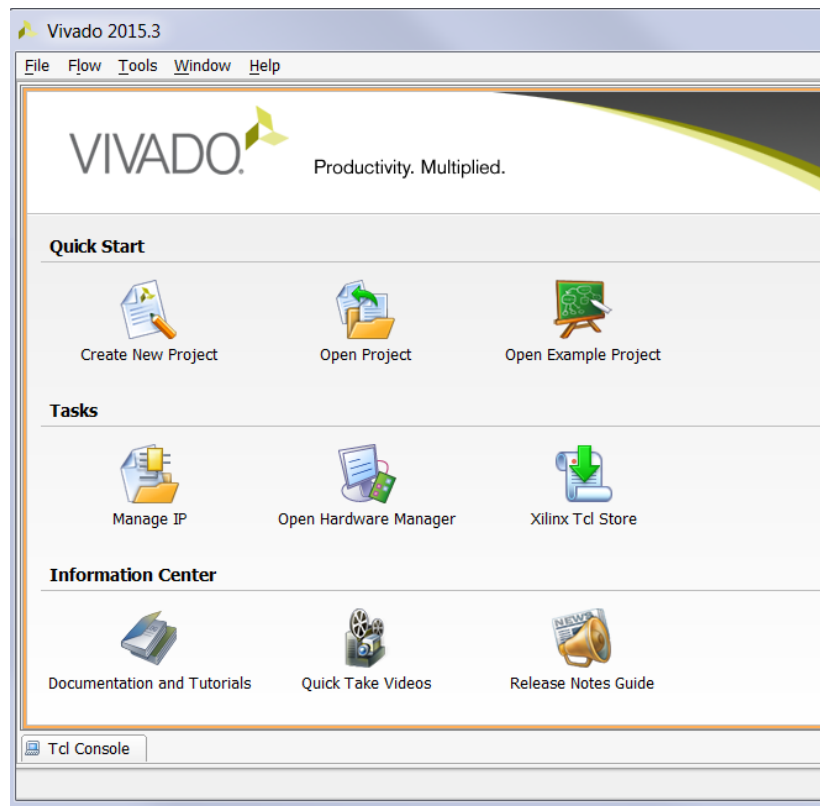
FPGA



- Müssen Sie eigentlich nicht viel davon wissen (gerade jetzt)
- Der wesentliche Grundsatz: das FPGA kann Logikschaltungen realisieren

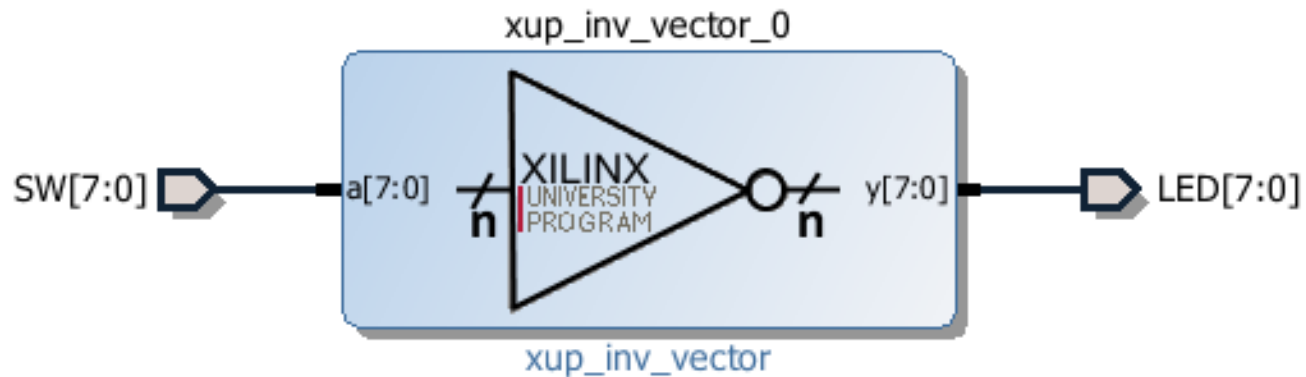
Live-Demo

1. Vivado öffnen



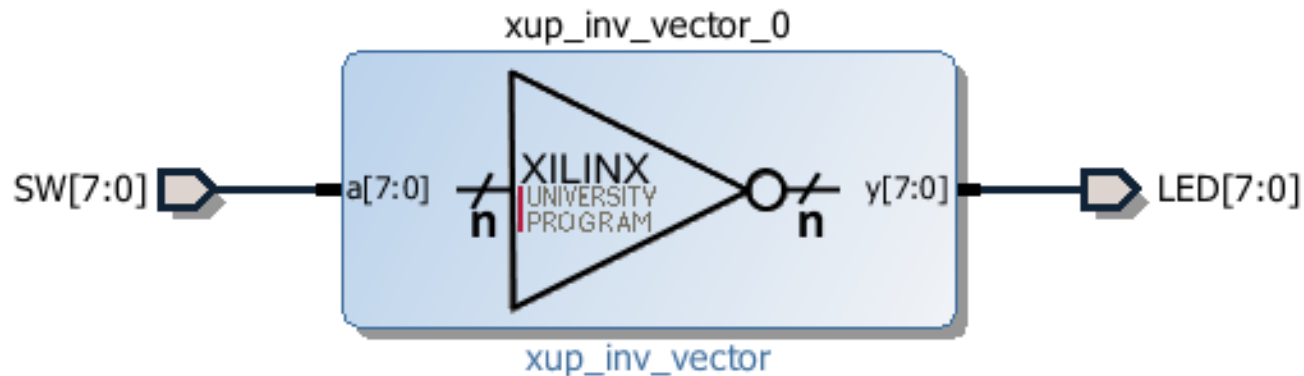
Live-Demo

2. Schaltung eingeben



Live-Demo

2. Schaltung eingeben



3. Kompilieren b.z.w. Bitstream machen

4. Auf dem Board herunterladen