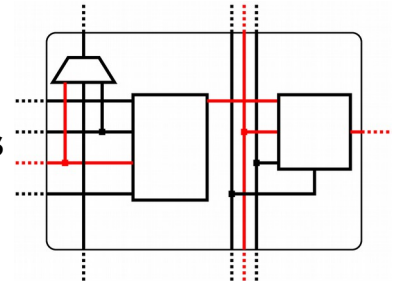


## Entwicklung eines Konfigurationseditors für iCE40 FPGAs



Die Programmierung rekonfigurierbarer Hardware wie Field Programmable Gate Arrays (FPGA) erfordert eine umfangreiche Sammlung von Entwicklungssoftware. Diese ist in der Regel proprietär und sehr teuer. Für die Modellreihe der Lattice iCE40 FPGAs gibt es jedoch eine Alternative in Form eines kompletten Open Source Stacks, genannt IceStorm.

Derzeit umfasst IceStorm nur Kommandozeilenprogramme. Grafische Werkzeuge werden von anderen Projekten zur Verfügung gestellt. Unter anderem gibt es Viewer, die die fertige Hardwarekonfiguration anzeigen. Jedoch besteht keine Möglichkeit, diese Konfiguration zu verändern und zu speichern.

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll ein grafischer Editor für die Hardwarekonfigurationen von iCE40 FPGAs in Python entwickelt werden. Basierend auf IceStorm soll dieser das Anzeigen und Modifizieren beliebiger Konfigurationen ermöglichen.

Die schriftliche Ausarbeitung kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden.

### **Anforderungen:**

- Grundkenntnisse im Programmieren mit Python

### **Ansprechpartner:**

Dipl.-Inf. Clemens Fritzsch  
Raum P522  
fritzsch@informatik.uni-leipzig.de

Prof. Dr. Martin Bogdan  
Raum P531  
bogdan@informatik.uni-leipzig.de