

Programmierungsumgebung für XMOS Multicore-Prozessoren

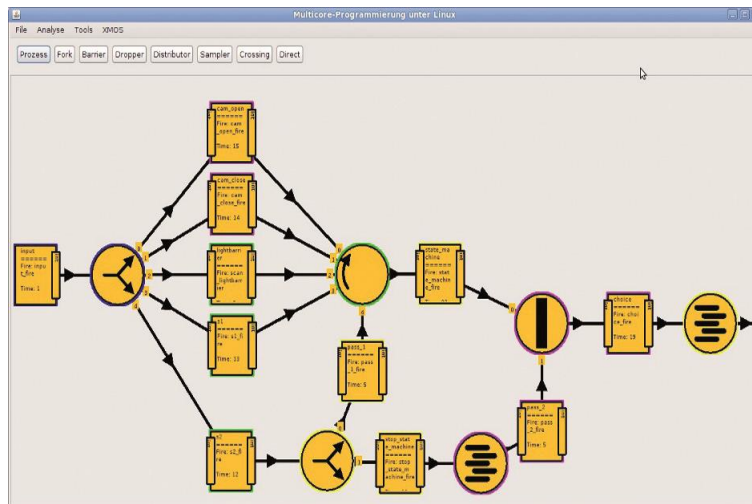
Diese Bachelorarbeit setzt sich mit einer möglichen Implementation und Nützlichkeit eines aktorbasierten programmiermodells auf der XMOS-Plattform auseinander. Es basiert auf der früheren Diplomarbeit "Multicore-Programmierung unter Linux", wo das Programmiermodell für ein generisches Linuxsystem entwickelt wurde. Wir überarbeiteten und verbesserten ihr Tool (Visual Editor), um Code für die XMOS-Architektur zu generieren. Diese ist eine neuartige eventgetriebene Mikrocontroller-Architektur für eingebettete Systeme.

Wir bewiesen, dass alle Komponenten des Modells (Konnektoren) mit der limitierten Interprozesskommunikation dieser Plattform implementiert werden können. Zusätzlich entwickelten wir einen Scheduler, untersuchten Schedulingeigenschaften und deren Relationen zum kritischen Pfad eines Programms. Zusätzlich entwickelten wir eine Beispielapplikation, was die Durchführbarkeit des Modells im realen Umfeld demonstriert.



Diplomierende
Marcel Lüscher
Dobin Maurice Rutishauser

Dozierende
Marcel Meli
Markus Thaler



Visual Editor Entwicklungsumgebung mit dem Model eines eingebetteten Systems