

---

## **Kurzfassung**

In dieser Arbeit wird eine Methode vorgestellt, die es ermöglicht, die Ähnlichkeit von Programmspuren in parallelen Programmen zu bestimmen. Dazu wird eine Definition von Ähnlichkeit im Falle von Programmspuren erarbeitet. Die Berechnung der Ähnlichkeit wird mit Hilfe von Sequenz-Alignment-Algorithmen auf hierarchischen Programmspuren durchgeführt. Das Ziel ist durch Ausnutzen von besonderen Strukturen und hierarchischem Anwenden von Sequenz-Alignment die Berechnung der Ähnlichkeit zu beschleunigen. Unterschiedliche Sequenz-Alignment-Algorithmen werden auf ihre Eignung für das Ausrichten von Programmsequenzen überprüft. Eine interaktive Visualisierung ermöglicht die Betrachtung der ähnlichen Strukturen von Programmen über eine grafische Oberfläche. Zudem werden Methoden zum Gruppieren ähnlicher Prozesse präsentiert. Die erarbeiteten Techniken werden in einer Leistungsanalyse evaluiert.

## **Abstract**

This diploma thesis presents a method to determine the similarity of processes in parallel program traces. A definition for similarity regarding program traces is given. The calculation of similarity uses sequence-alignment-algorithms on hierarchical structured traces. It exploits the unique hierarchical structure of the trace representation to speed up the computation. Different sequence-alignment-algorithms are tested for their usability of aligning program sequences. A graphical user interface allows an interactive visualization of similar program patterns. Some methods are presented to cluster similar processes. The designed techniques are evaluated.