Julius-Maximilians-
UNIVERSITÄT
WÜRZBURG

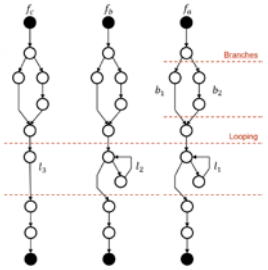
Lehrstuhl für Informatik II
Universität Würzburg
-
Software Engineering
http://se.informatik.uni-wuerzburg.de

Descartes research

Datum: 2019-11-25

Bachelor- / Masterarbeit:

Untersuchung einer Codemetrik zum Schätzen des Softwarestrombedarfs



Motivation

Um den steigenden Anforderungen im Cloud Bereich zu bewältigen nimmt die Anzahl und Größe der Rechenzentren immer weiter zu und wird durch die steigende Anzahl an Internet of Things Geräten noch weiter verstärkt. Durch die wachsende Anzahl an Servern steigt auch der Energieverbrauch der Rechenzentren. Aus diesem Grund werden immer mehr Energiespartechniken auch in Servern umgesetzt. Während diese Energiespartechniken sich meist auf die Hardware beschränken, zum Beispiel durch Heruntertakten der CPU oder das Abschalten einzelner Bauteile, bleibt die Software, die auf den Servern läuft, meist unbeachtet.

Ziele

Die Arbeit umfasst die Implementierung einer bekannten Softwaremetrik zur Bestimmung des Strombedarfs von Software. Danach soll diese Metrik auf Einflüsse untersucht werden. Dazu zählen z. B. Branch Prediction, Speicherlokalität usw. Auch die Eignung für Netzwerk- und I/O-lastige Software soll untersucht werden. Die Arbeit soll mögliche Grenzen und darauf aufbauende Verbesserungen aufzeigen.

Voraussetzungen

Grundlegende Programmierkenntnisse in C sollten vorhanden sein.

Wir bieten

- **Arbeit mit modernster Technologie**
- **Eine hervorragende Arbeitsumgebung und intensive Betreuung**

Dauer

3-6 Monate

Kontakt

Norbert Schmitt, M.Sc.
norbert.schmitt@uni-wuerzburg.de
https://go.uni-wuerzburg.de/norbertschmitt