

Diplom-/Masterarbeit

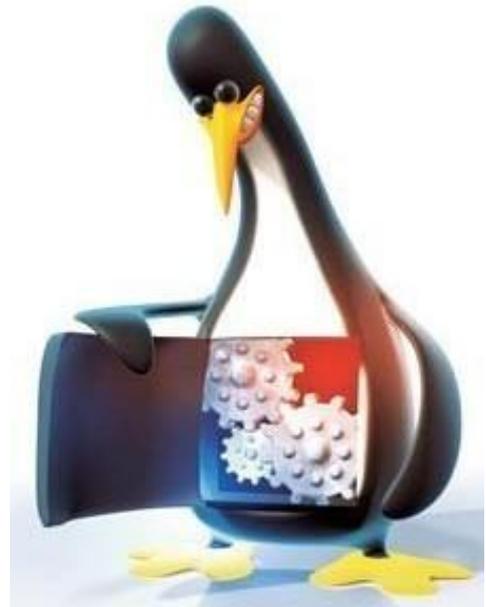
Hierarchische Parallelität im Kernel-Auto-Tuner

Kontext

Am Institut wird ein Auto-Tuner als Linux-Kernelmodul entwickelt. Das Ziel ist eine prozessübergreifende Optimierung zur Laufzeit, wobei der Kern Einfluss auf den Programmablauf nimmt. Das zu optimierende Anwendungsprogramm muss vom Programmierer dafür vorbereitet werden. Die Kommunikation mit dem Auto-Tuner erfolgt über zusätzliche Systemaufrufe. Die Schlüsselkomponente des Auto-Tuners ist das Optimierungsmodul, das über die Änderung der Tuningparameter entscheidet. Weitere Details dazu gerne im persönlichen Gespräch.

Aufgabenstellung

In einer früheren Arbeit wurde Atune-IL entwickelt, eine Annotationssprache für die Spezifizierung von Tuningparametern und hierarchischer Parallelität in der Anwendung. Die Konzepte von Atune-IL sollen für den Kernel-Tuner geeignet angepasst, erweitert und implementiert werden. Ziel ist es, aus dem Quelltext der Anwendung für den Optimierer im Linux-Kernel geeignete und nützliche Datenstrukturen bereit zu stellen.



Quelle: heise.de

Empfohlene Voraussetzungen

Für diese Aufgabe bringen Sie Kenntnisse in C und Linux mit. Sie sind ein kreativer Problemlöser und haben Freude an einer quelltextlastigen Experimentieraufgabe im Linux-Kernel. Sie haben keine Angst vor der Bibliothek zur Literaturrecherche und scheuen sich nicht, eine Mail zur Vereinbarung eines ersten Gesprächs zu schicken, in welchem ich Ihnen Details und einen persönlichen Eindruck geben werde.

Informatikerfreundliche Arbeitsumgebung:

- Redundante Kaffeemaschine
- Poolraum mit Klimaanlage
- Bürointerne Süßigkeiteninfrastruktur
- Mehrkernrechner im Überfluss

Ich freue mich auf Ihre Kontaktaufnahme!

Betreuer: Dipl.-Inform. Thomas Karcher
Mail: thomas.karcher@kit.edu

Verantw. Betreuer: Dr. Victor Pankrätius