



Computational Geometry

Ausarbeitung für das Praktikum

Studienarbeit von
Maximilian Hempe
Roland Wilhelm

Dozent: Dr. Fischer
Hochschule München
Master Informatik
26. Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Listingsverzeichnis	4
1 Einleitung	1
2 Aufgabe 1	2
3 Aufgabe 2	3
4 Aufgabe 3	4
5 Aufgabe 4	5
6 Aufgabe 5	6
7 Fazit	7
7.1 Zusammenfassung	7
7.2 Lessons Learned	7
Literatur	8

Abbildungsverzeichnis

Listingsverzeichnis

1 Einleitung

Diese Studienarbeit beschreibt das Praktikum zur Vorlesung Embedded- und Echtzeitbetriebssysteme. Die Studenten sollen darin den Umgang mit Betriebssystemen von Embedded Systemen kennenlernen. Die grundlegenden Werkzeuge im Praktikum sind ein BeagleBoard, das Echtzeitbetriebssystem QNX und die dazugehörige Entwicklungsumgebung QNX Momentics. Auf dieser Basis werden im Verlauf mehrere Aufgaben erarbeitet. Diese vertiefen die Themen der Vorlesung und gehen auf spezielle Sachverhalte intensiver ein. Ziel ist es zyklisch Threads zu starten und mit Hilfe einer selbstentwickelten zeitverschwende Funktion das Embedded System auszulasten. Diese Auslastung wird mit Hilfe von Momentics dargestellt und es kann analysiert werden, ob die Threads ihre Echtzeitbedingungen einhalten können. Abschließend wird der QNX Kernel noch optimiert, sodass er lediglich die unbedingt nötigen Module enthält.

2 Aufgabe 1

3 Aufgabe 2

4 Aufgabe 3

5 Aufgabe 4

6 Aufgabe 5

7 Fazit

7.1 Zusammenfassung

7.2 Lessons Learned

Literatur

- [1] EMBEDDEDGURUS: *Printf execution Time*. Webseite. <http://embeddedgurus.com/stack-overflow/tag/printf/>. Version: Januar 2013
- [2] ERIC VANALSTINE: *QNX 6.5.0 SP1 and 6.4.1 BSPs for BeagleBoard-xM*. September 2012
- [3] QNX SOFTWARE SYSTEM LTD.: *QNX Realtime Operating System software, middleware, development tools*. Webseite. <http://www.qnx.com/>. Version: Januar 2013
- [4] ROB KRTEN: *Getting Started with QNX Neutrino: A Guide for Realtime Programmers*. Mai 2010