

# Wochenbericht KW 17

Christoph Gnip

22.4.-28.4.2013

**Anwesenheit**

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Bo	Bo	Bo	Ge	Ge	x	x

# 1. Allgemeines

Arbeiten an der Masterarbeit aufgenommen.

## 1.1. Organisation der Arbeit

Titel der Arbeit: [DE]	Entwicklung eines Systems zur Entfernungsabschätzung für Phasen basiertes UHF RFID Tracking durch Verwendung evolutionärer Berechnungsverfahren
Titel der Arbeit: [EN]	Development of a Distance Estimation System for Phase-Based UHF RFID Tracking by Utilizing Methodes of Evolutionary Computation
Interne Projektbezeichnung:	PRPS-Evo
Zeitraum:	22.April-2.September (20 Wochen)

Am Donnerstag, den 18.4., fand ein Treffen mit Herrn Prof. Dr. Frank Bärmann statt. Ihm wurde die Masterthesis vorgestellt und er erklärt sich als Erstbetreuer für die Arbeit einverstanden.

Die Anmeldung erfolgt am 25.4.

Aufsetzen der in diesem Projekt verwendeten Entwicklungsumgebung(en). Die Entwicklungsumgebung, die im Rahmen dieser Arbeit verwendet werden, wurden im Pflichtenheft zu dieser Arbeit vorgestellt und diskutiert.

Folgende Umgebungen wurden in dieser Woche aufgesetzt:

- Installation der virtuellen Maschine, die als Produktivumgebung in diesem Projekt verwendet wird, als Betriebssystem wird Ubuntu 12.04 verwendet
- Übersetzung und Installation der Shark-Library auf der frischen Linux-Maschine
- Für die Erstellung der Dokumentation und der Thesis selbst, wird L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X verwendet. Dazu wurde die Umgebung aufgesetzt. Sie steht sowohl auf der Linux-Maschine als auch auf dem Windowshost zur Verfügung.

## 2. Fortschritte

1. Einarbeitung in den CMA-ES Algorithmus. Der Algorithmus wurde erfolgreich in Matlab implementiert und erste Versuche (Benchmarks) wurden mit verschiedenen Populationsgrößen durchgeführt. Die Ergebnisse des Benchmarks sind im C zu finden. Ein Auszug aus dem Quellcode ist im Anhang B gezeigt.
2. Bereits in dieser Woche ist es gelungen die Beispiel-Programme der Shark-Library zu erstellen.

[1] Bereits in dieser Woche ist es gelungen die Beispiel-Programme der Shark-Library zu erstellen.

### 3. Probleme

Die Einrichtung der  $\text{\LaTeX}$  Umgebung dauerte länger als erwartet. Es war ein Tag Arbeit vorgesehen, aber 2 benötigt. Unter Windows gab es Stabilitätsprobleme mit dem verwendeten Editor Kile und dem KBibTeX-Tool. Die beobachteten Instabilitäten traten nicht in der Ubuntu-Umgebung auf. Ein entsprechender Bug-Report wurde eingereicht.

# Anhänge

## A. Verwendete Abkürzungen

...

## B. Matlab CMA-ES Code

[blablabla]

# C. Anhang C

Populationsgröße	Ausführungszeit	Funktion
x	x	x
y	y	y

Tabelle 1: Performancevergleich für unterschiedliche Populationsgrößen

## Literatur

- [1] Miika Huusko Simo Särkkä, Ville V. Viikari and Kaarle Jaakkola. Phase-based uhf rfid tracking with nonlinear kalman filtering and smoothing. 8<sup>th</sup> February 2012.