

# Entwicklung eines Werkzeuges / Frameworks zur Unterstützung von Code-Evolution Experimenten

## Aufgabenstellung

Erstellt werden soll ein Werkzeug, dass die Analyse des Quelltextes im Verlauf der Softwareentwicklung bei eingebetteten Systemen erlaubt. Dabei soll z.B. immer bei dem Betätigen des Übersetzungsknopfes eine Kopie des Quelltextes in einem Verzeichnis angelegt werden. Diese Kopien sollen dann automatisiert nach Daten durchsucht werden wobei folgende Schwerpunkte zu beachten sind:

- Generelles Framework zur Verlaufsanalyse von Quelltext
- Testen des entstehenden Codes gegen eine vorab erstellte Testumgebung mit Fehlerprotokollierung
- Auswertung der strukturellen Änderungen des Codes
- Optional: Eine Erfassung der semantischen Änderungen des Codes im Verlauf der Zeit bei bekannter Entwicklungsaufgabe
- Optional: Bei bekannter semantischer Änderung bzw. der Modularisierung eine Bestimmung des Information Hiding Aspektes (Kapselung) bzw. Faktorisierung und dessen Einhaltung
- Optional: Weitere, auszuwählende Metriken

Grundlegende Werkzeuge des Vorgehens sind Skriptsprachen (Python, Perl, Ruby, ...). Ziel soll ein Datenformat sein, das möglichst direkt von SPSS oder ähnlichen Werkzeugen gelesen werden kann. Eine beispielhafte Auswertung im kleinen Rahmen wird vorausgesetzt.

## Vorraussetzungen

- Programmierung mit Skriptsprachen.
- Vorteilhaft sind der gewohnte Umgang mit SPSS, die Entwicklung eingebetteter Systeme und ein Schwerpunkt in Softwaretechnik.

## Student

- Sven Abeln

## Betreuer

- Dr.rer.nat. Dirk Wilking

From: <https://rtandroid.embedded.rwth-aachen.de/> - **Lehrstuhl Informatik 11 - Embedded Software Laboratory**

Permanent link: [https://rtandroid.embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten:werkzeug\\_zur\\_unterstuetzung\\_von\\_code\\_evolution](https://rtandroid.embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten:werkzeug_zur_unterstuetzung_von_code_evolution)

Last update: **2009/06/13 10:35**

