

Forschungsmethoden WS 2012

Übung 1: Analyse Diplomarbeiten aus EPILOG WS 2008

Gruppe: 8

Bernhard Fleck
Rafael Konik
Stephan Matiasch
Harald Watzke

Diplomarbeit 1

Titel: Biomechanische Schlaganalyse im Kyokushin-Karate

AutorIn: Melanie Fraunschiel

Betreuung: Winfried Mayr

Preis: Best Poster Award der Fakultät für Informatik

Themengebiet

Das Themengebiet umfasst Vollkontakt-Kampfsportarten. Insbesondere wird auf Kyokushin-Karate eingegangen und biomechanisch analysiert. Weiters wird auf vergleichbare Analysen im Boxsport verwiesen.

Problemstellung

Das Ziel der Arbeit ist die Analyse von Bewegungen sowie von Schlag- und Trittwirkung im Kyokushin-Karate. Weiters werden verschiedene Schlag- und Tritttechniken untereinander verglichen [2, Kap. 4, S. 6f].

Verwendete Methoden

Als verwendete Methoden kommen Literatur Recherche & Zitieren sowie kontrollierte Experimente & Messen zum Einsatz. Bei den kontrollierten Experimenten werden mehrere Schlag- und Tritttechniken von mehreren Probanden an einem Boxsack, sowie einem im Boden verankertem Holzbrett durchgeführt. Für die Messung werden modernste Sensortechnik und High-Speed Kameras verwendet [2, Kap. 8, S. 54ff].

Ergebnis

Die folgenden Aussagen können als Ergebnisse der Arbeit bestätigt getätigt werden:

- Belebte Kämpfer stecken Schläge und Tritte durch Dämpfungseffekte des Gewebes besser weg [2, S. 99].
- Geschwungene Schläge sind um den Faktor zwei energiereicher als gerade [2, S. 100].
- Geschwungene Tritte sind um den Faktor 3,5 energiereicher als geschwungene Schläge und um den Faktor 7 energiereicher als gerade Schläge [2, S. 100].

Diplomarbeit 2

Titel: Evaluating Object-Oriented Software Metrics for Source Code Change Analysis – A Study on Open Source Projects

AutorIn: Andreas Mauczka

Betreuung: Thomas Grechenig und Mario Bernhart

Preis: nein

Themengebiet

Das Themengebiet umfasst Software Metriken und deren Validierung in Bezug auf Code Changes. Dabei werden ausschließlich Metriken für objektorientierte Programmiersprachen verwendet. Datamining von Versionsverwaltungssystemen spielt ebenfalls eine wichtige Rolle da aus diesen die Daten für die weitere Analyse gewonnen werden.

Problemstellung

Ziel der Arbeit ist eine Methode zu entwickeln welche das Validieren von Software Metriken mittels Change Data aus Versionsverwaltungssystemen ermöglicht. Dabei wurde insbesondere auf die Frage eingegangen: Gibt es einen Zusammenhang zwischen Code Changes und Software Metriken? Für die Konkreten Ziele wurden Hypothesen definiert [3, Kap. 6.2, S. 39].

Verwendete Methoden

Als verwendete Methoden kommen Literatur Recherche & Zitieren und Implementieren zum Einsatz. Weiters wurde eine Fallstudie mit Open Source Projekten durchgeführt. Für die Fallstudie wurden 100 Projekte von Sourceforge¹ anhand von zuvor festgelegten Kriterien ausgewählt und mittels Metriken gemessen. Anschließend erfolgte eine statistische Auswertung um die aufgestellten Hypothesen zu testen.

Ergebnis

Als Ergebnis wird gezeigt, dass es teilweise einen signifikanten Zusammenhang zwischen bestehenden Software Metriken und und Code Changes gibt. Dabei korrelieren komplexere Metriken weniger stark mit Code Changes. Allgemein

¹Sourceforge: <http://sourceforge.net>

kann auch gezeigt werden, dass Code Level Metriken besser als Struktur Metriken mit Code Changes korrelieren. Der Versuch die Stabilität von Code ebenfalls anhand der Metriken und Change Data zu untersuchen musste aufgegeben werden [3, Kap. 8, S. 83].

Diplomarbeit 3

Titel: J3DVN – A Generic Framework for 3D Software Visualization

AutorIn: Florian Breier

Betreuung: Harald Gall und Jacek Ratzinger

Preis: nein

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 4

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 5

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 6

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 7

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 8

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 9

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 10

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 11

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Diplomarbeit 12

Titel: <Titel>

AutorIn: <AutorIn>

Betreuung: <Betreuung>

Preis: <ja & welcher / nein>

Themengebiet

Problemstellung

Verwendete Methoden

Ergebnis

Auswertung

Literatur

- [1] Florian Breier. „J3DVN - A Generic Framework for 3D Software Visualization“. Diss. Vienna University of Technology, 2008, S. 94.
- [2] Melanie Fraunschiel. „Biomechanische Schlaganalyse im Kyokushin-Karate“. Diss. Vienna University of Technology, 2008, S. 115.
- [3] Andreas Mauczka. „Evaluating Object-Oriented Software Metrics for Source Code Change Analysis – A Study on Open Source Projects“. Diss. Vienna University of Technology, 2008, S. 98.