Hochschule Wismar
University of Applied Sciences
Technology, Business and Design
Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Master-Thesis

Identifikation und Vergleich von Autorenangaben zu Software zwischen verschiedenen Datenquellen

Eingereicht am: 16. September 2024

von: Kevin Jahrens
geboren am 05.08.1999
in Bad Oldesloe
Matrikelnummer: 480592

Betreuer: Prof. Dr. -Ing. Frank Krüger
Zweitbetreuer: M.A. Stephan Druskat

Hochschule Wismar
University of Applied Sciences
Technology, Business and Design
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bereich Elektrotechnik und Informatik

Wismar, 1. Juli 2024

Master-Thesis

für: Herr **Kevin Jahrens**

Identifikation und Vergleich von Autorenangaben zu Software zwischen verschiedenen Datenquellen

---

Identifikation and comparison of authors of software across different data sources

---

Disposition

Software spielt eine zentrale Rolle in der Wissenschaft und sollte daher in wissenschaftlichen Arbeiten zitiert werden. Insbesondere für Autoren wissenschaftlicher Software ist die Zitation wesentlicher Bestandteil der wissenschaftlichen Anerkennung, sodass diese auch zunehmend in wissenschaftlichen Lebensläufen genannt werden und Beachtung finden. Anders als bei wissenschaftlichen Publikationen ist bei wissenschaftlicher Software aktuell noch unklar, welcher Anteil an der Entwicklung zu einer Nennung als Autor führt. Darüber hinaus existieren in verschiedenen Datenquellen widersprüchliche Angaben für Zitationsvorschläge bzgl. der Autoren einer Software.
Ziel dieser Masterarbeit ist es zu untersuchen inwieweit sich die Angaben von Autoren für Open Source Software unterscheiden. Dazu sollen öffentlich verfügbare Repositorien mit R und Python Paketen – als Stellvertreter für wissenschaftliche Software – hinsichtlich ihrer Autorenangaben untersucht werden. Insbesondere sollen die angegebenen Metadaten in den Repositorien (z.B. citation.cff) mit den Metadaten in Paketdatenbanken (`https://pypi.org/` und `https://cran.r-project.org/`) und den Entwicklungsanteilen automatisch verglichen werden.

1. Literaturrecherche Autorenrolle in Open Source Software und zur Disambiguierung von Autorennamen
2. Datensammlung: Identifikation und Download verfügbarer Metadaten zu „wichtigen“ Softwarepaketen
3. Automatische Auflösung und Abgleich der Autorennennungen aller Datenquellen
4. Analyse von Unterschieden in der Nennung von Autoren
5. Dokumentation der Ergebnisse in einer schriftlichen Master-Thesis

Startdatum: 16.09.2024
Abgabedatum: 17.03.2024

M. Litschke

Prof. Dr. rer. nat. Litschke
Chairman of the Examination Committee

Digitally signed by: Frank Krueger
Email: frank.krueger@hs-wismar.de
Date: 26.08.24

Frank Krüger

Prof. Dr.-Ing. Krüger
Supervisor

Abstract

Maximal eine halbe Seite.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Motivation

1.2 Vorgehen

1.3 Gliederung

2 Grundlagen

2.1 Software Zitation

2.2 Versionsverwaltung

2.3 Paketverwaltung

2.4 Zitationsformate

2.4.1 Citation File Format

2.4.2 BibTeX

2.5 Named Entity Recognition

2.6 Entity Resolution/ Author name disambiguation

2.7 Fuzzy suche

3 Methodik

3.1 Datenbeschaffung

3.1.1 Git

3.1.2 PyPi

3.1.3 CRAN

3.1.4 Beschreibung

3.1.5 Citation File Format

3.1.6 BibTeX

3.2 Limitierungen

3.3 Abgleich

4 Ergebnisse

5 Diskussion

6 Fazit und Ausblick

6.1 Fazit

6.2 Ausblick

A Beispielanlage

Beispieltext.

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

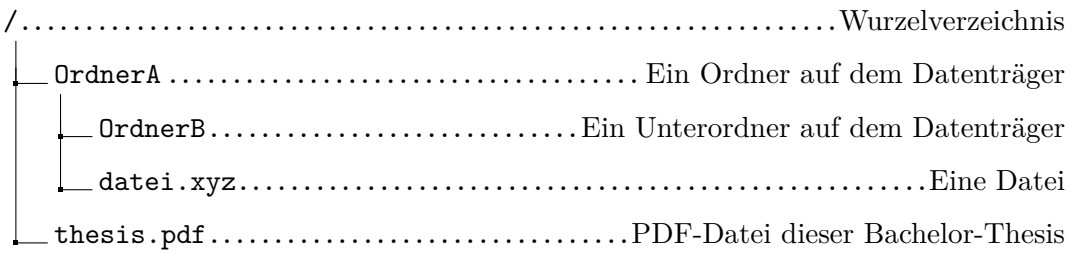
Algorithmenverzeichnis

Quellcodeverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

DoS Denial of Service. *Glossar:* Denial of Service

Datenträger



Im Unterverzeichnis `tools` des Projekts findet sich das Perl-Skript `dirtree.pl`, mit welchem Inhalte für das dirtree-Environment (siehe oberhalb) semiautomatisch erstellt werden können.

Die Nutzung aus der Kommandozeile ist wie folgt:
`perl dirtree.pl /path/to/top/of/dirtree`

Quelle des Skripts:
`https://texblog.org/2012/08/07/semi-automatic-directory-tree-in-latex/`

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, sind durch Angaben der Herkunft kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet.

Ich erkläre ferner, dass ich die vorliegende Arbeit in keinem anderen Prüfungsverfahren als Prüfungsarbeit eingereicht habe oder einreichen werde.

Die eingereichte schriftliche Arbeit entspricht der elektronischen Fassung. Ich stimme zu, dass eine elektronische Kopie gefertigt und gespeichert werden darf, um eine Überprüfung mittels Anti-Plagiatssoftware zu ermöglichen.

Wismar, den 16. September 2024
Ort, Datum Unterschrift