

Projektbericht

zur Projektarbeit im Rahmen des Studiengangs Praktische Informatik
der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Assistenzsystem zur Eintragung wissenschaftlicher Arbeiten

vorgelegt von

Noel Vanelle Tchinda Kuegouo
Chrislie Briel Mohomye Yotchouen 5013415

betreut und begutachtet von

Prof. Dr. Maximilian Altmeyer

Saarbrücken, 06. 08 2025

Selbständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit (bei einer Gruppenarbeit: den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit) selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ich erkläre hiermit weiterhin, dass die vorgelegte Arbeit zuvor weder von mir noch von einer anderen Person an dieser oder einer anderen Hochschule eingereicht wurde.

Darüber hinaus ist mir bekannt, dass die Unrichtigkeit dieser Erklärung eine Benotung der Arbeit mit der Note „nicht ausreichend“ zur Folge hat und einen Ausschluss von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen zur Folge haben kann.

Saarbrücken, 06. 08 2025

Noel Vanelle Tchinda
Kuegouo

Zusammenfassung

Kurze Zusammenfassung des Inhaltes in deutscher Sprache, der Umfang beträgt zwischen einer halben und einer ganzen DIN A4-Seite.

Orientieren Sie sich bei der Aufteilung bzw. dem Inhalt Ihrer Zusammenfassung an Kent Becks Artikel: <http://plg.uwaterloo.ca/~migod/research/beck00PSLA.html>.

*We have seen that computer programming is an art,
because it applies accumulated knowledge to the world,
because it requires skill and ingenuity, and especially
because it produces objects of beauty.*

— Donald E. Knuth [1]

Danksagung

Hier können Sie Personen danken, die zum Erfolg der Arbeit beigetragen haben, beispielsweise Ihren Betreuern in der Firma, Ihren Professoren/Dozenten an der htw saar, Freunden, Familie usw.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Problembeschreibung	1
1.3	Ziel des Projekts	2
2	Verwandte Arbeiten	3
3	Aufbau des Projektteams	5
3.1	Übersicht	5
3.2	Plan zur Zusammenarbeit im Team	5
3.3	Funktion der einzelnen Personen und Umsetzungskette	5
4	Umsetzung	7
4.1	Systemarchitektur	7
4.2	Technologie-Stack	7
4.3	Implementierung	7
5	Diskussion	9
6	Manual	11
6.1	Starten der Projekts	11
6.2	Bedienung des Projekts	11
7	User Test	13
7.1	Methode und Ablauf	13
7.2	Ergebnisse	13
7.3	Interpretation der Ergebnisse und deren Auswirkungen	13
8	Fazit und Ausblick	15
	Literatur	17
	Abbildungsverzeichnis	19
	Tabellenverzeichnis	19
	Listings	19
	Abkürzungsverzeichnis	21
A	Erster Abschnitt des Anhangs	25

1 Einleitung

In diesem Kapitel wird das Projekt vorgestellt. Es wird die Motivation hinter der Entwicklung beschrieben, das zugrundeliegende Problem erläutert und schließlich das Ziel des Projekts klar formuliert.

1.1 Motivation

Die Idee für dieses Projekt entstand aus der Beobachtung, dass viele Professorinnen und Professoren beim Archivieren ihrer wissenschaftlichen Publikationen in Opus häufig auf unnötige Hürden stoßen. Der aktuelle Prozess erfordert oft eine manuelle Eingabe der Daten, was sowohl zeitintensiv als auch fehleranfällig ist. Besonders bei umfangreichen Publikationslisten kann dies zu einem erheblichen Aufwand führen.

Das Projekt verfolgt daher die Idee, ein einfaches und benutzerfreundliches Tool zu entwickeln. Mit diesem sollen Nutzerinnen und Nutzer eine .bib-Datei – ein gängiges Format zur Speicherung bibliographischer Daten – importieren können. Anschließend sollen sie die Möglichkeit haben, die Einträge einzeln einzusehen und bei Bedarf zu bearbeiten. Auf diese Weise wird der gesamte Vorgang transparenter und effizienter gestaltet.

Die Relevanz dieses Ansatzes liegt in der deutlichen Zeitersparnis und der Verbesserung der Datenqualität. Durch die Möglichkeit, die aufbereiteten Einträge direkt in Opus zu exportieren, wird der Publikationsprozess erheblich vereinfacht. Dies führt nicht nur zu einer besseren Organisation wissenschaftlicher Arbeiten, sondern unterstützt auch die Hochschulen bei der langfristigen und fehlerfreien Archivierung von Forschungsleistungen.

1.2 Problembeschreibung

In dem heutigen wissenschaftlichen Bereich spielt die Verwaltung von Literaturquelle eine große Rolle. In diesem Zusammenhang wird zur Verwaltung und Zitierung der Literaturquellen eine .bib-Datei verwendet, die eine strukturierte und automatisierte Einbindung der Referenzen im Dokument ermöglicht. Ein häufiges Problem besteht darin, dass die manuelle Bearbeitung von .bib-Datei zu Formatierungsfehlern oder sogar zu fehlenden Einträgen in der Literaturverzeichnis führen kann. Besonders bei umfangreichen Projekten mit vielen Quellen wird die Pflege der Datei schnell unübersichtlich und fehleranfällig. Auch kleinere Eingabefehler können dazu führen, dass Quellen nicht korrekt angezeigt oder überhaupt nicht übernommen werden. Deshalb haben wir ein benutzerfreundliches Assistenzsystem zur Eintragung wissenschaftlicher Arbeiten entwickelt, um dieses Problem zu lösen. Dieses System soll die Qualität der Literaturverwaltung verbessern und den Arbeitsaufwand für die Professoren und Studierenden deutlich reduzieren.

1.3 Ziel des Projekts

Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines einfach zu bedienenden Tools zur Erfassung und Verwaltung wissenschaftlicher Arbeiten. Nutzerinnen und Nutzer sollen die Möglichkeit haben, eine bestehende .bib-Datei auszuwählen, deren Einträge sich einzeln anzeigen und bei Bedarf bearbeiten. Ein weiterer zentraler Bestandteil des Tools ist die direkte Exportfunktion in das Repositorium Opus. Damit wird der Publikationsprozess erheblich vereinfacht und beschleunigt. Darüber hinaus trägt das System dazu bei, die Qualität und Einheitlichkeit der bibliographischen Daten zu verbessern, indem Fehlerquellen minimiert und wiederkehrende Arbeitsschritte automatisiert werden. Langfristig ermöglicht das Tool eine bessere Organisation wissenschaftlicher Arbeiten und eine Zeitersparnis für die Nutzerinnen und Nutzer, wodurch der gesamte Archivierungs- und Publikationsprozess effizienter gestaltet wird.

2 Verwandte Arbeiten

3 Aufbau des Projektteams

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie das Projektteam zusammengesetzt war und wie die Zusammenarbeit im Verlauf des Projekts verlief. Zunächst wird das Team vorgestellt, anschließend wird erläutert, wie die Arbeitsaufteilung und Kommunikation erfolgte. Zum Schluss erfolgt eine Darstellung der einzelnen Rollen und Aufgaben der Teammitglieder.

3.1 Übersicht

Das Projekt wurde ursprünglich in einer Dreiergruppe gestartet durchgeführt, bestehend aus Briel Mohomye, Vanelle Tchinda und Tony Nsangou. Aufgrund organisatorischer Schwierigkeiten konnte das dritte Teammitglied jedoch nicht offiziell am Projekt teilnehmen. Aus diesem Grund wurde das Projekt im weiteren Verlauf von Briel Mohomye und Vanelle Tchinda eigenständig durchgeführt. Beide Teammitglieder haben gleichberechtigt an der Konzeption, Entwicklung und Dokumentation des Tools mitgewirkt. Ziel war es, die Stärken und Kompetenzen beider Personen optimal einzubringen, um die Arbeit effizient und zielgerichtet zu gestalten.

3.2 Plan zur Zusammenarbeit im Team

Wir haben Git als Versionskontrollsystem genutzt, um den Code gemeinsam zu verwalten und Konflikte zu vermeiden. Regelmäßig fanden Meetings mit dem Professor statt, um den Fortschritt zu besprechen und Rückmeldungen einzuholen. Nach jedem Meeting mit dem Professor trafen wir uns im Team, um die Aufgaben zu verteilen und den weiteren Arbeitsplan zu besprechen. Jede Person arbeitete eigenständig an ihren zugeteilten Aufgaben. Dabei gaben wir uns gegenseitig Feedback und konstruktive Kritik, um die Qualität unserer Arbeit kontinuierlich zu verbessern. Dieses Vorgehen haben wir bis zum aktuellen Stand des Projekts beibehalten.

Bezüglich der Implementierung waren ursprünglich zwei Personen für das Backend zuständig, insbesondere für den Parser-Service und die API-Endpunkte, während eine Person das Frontend entwickelte. Nachdem eine Person das Team verlassen hatte, haben die verbleibenden zwei Teammitglieder die Arbeit gerecht untereinander aufgeteilt, um alle Aufgaben weiterhin abzudecken.

3.3 Funktion der einzelnen Personen und Umsetzungskette

4 Umsetzung

4.1 Systemarchitektur

4.2 Technologie-Stack

4.3 Implementierung

5 Diskussion

6 Manual

6.1 Starten der Projekts

6.2 Bedienung des Projekts

7 User Test

7.1 Methode und Ablauf

7.2 Ergebnisse

7.3 Interpretation der Ergebnisse und deren Auswirkungen

8 Fazit und Ausblick

Literatur

- [1] Donald E. Knuth. „Computer Programming as an Art“. In: *Communications of the ACM* 17.12 (1974), S. 667–673.

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Listings

Abkürzungsverzeichnis

Anhang

A Erster Abschnitt des Anhangs

In den Anhang gehören „Hintergrundinformationen“, also weiterführende Information, ausführliche Listings, Graphen, Diagramme oder Tabellen, die den Haupttext mit detaillierten Informationen ergänzen.

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Kolophon

Dieses Dokument wurde mit der L^AT_EX-Vorlage für Abschlussarbeiten an der htw saar im Bereich Informatik/Mechatronik-Sensortechnik erstellt (Version 2.25, August 2024). Die Vorlage wurde von Yves Hary und André Miede entwickelt (mit freundlicher Unterstützung von Thomas Kretschmer, Helmut G. Folz und Martina Lehser). Daten: (F)10.95 – (B)426.79135pt – (H)688.5567pt