

Entwurf, Entwicklung und Evaluation eines XML-Editors für ein E-Learning-Tool

Bachelorarbeit

Angelika Svoboda

44539

22.06.2018

Betreuer:
Prof. Hermann



Hochschule Aalen
Studiengang Informatik

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Ziel der Arbeit	1
2	Grundlagen	1
2.1	Additive Learning Resources - AdLeR	1
2.2	XML	1
2.2.1	Aufbau	1
2.2.2	Parsen	3
2.3	Implementierung	3
2.3.1	Java-Bibliotheken	3
2.3.2	Entwurf der GUI in IntelliJ	3
2.3.3	Evaluation	3
3	Anforderungsanalyse	3
3.1	title	3
4	Entwurf	3
4.1	Vergleich existierender XML- und HTML-Editoren	3
4.1.1	Adobe Dreamweaver	3
4.1.2	oxygenxml	3
4.1.3	easy xml Editor	3
4.2	Erster Entwurf	3
5	Implementierung	3
5.1	Benutzeroberfläche	3
5.1.1	Editieren der XML-Datei	3
5.1.2	Erweiterung um Dateitypen	3
5.1.3	title	3
5.2	Schnittstellen	3
5.2.1	Generierungstool für HTML	3
5.2.2	Aufbau der XML in DOM	3
5.2.3	title	3

6	Evaluierung	3
6.1	Evaluationsbogen	3
6.2	Durchführung	3
6.3	Auswertung	3
6.4	Verbesserung des Programms	3
6.5	(Zweite Evaluation)	3
7	Zusammenfassung	3
7.1	Erreichte Ergebnisse	3
7.2	Probleme und alternative Lösungen	3
7.3	Erweiterbarkeit	3
7.4	Ausblick	3
	Literatur	5
	Abbildungsverzeichnis	5

1 Einleitung

1.1 Motivation

1.2 Ziel der Arbeit

2 Grundlagen

2.1 Additive Learning Resources - AdLeR

2.2 XML

Damit das Programm sein eigentliches Ziel neben der möglichst benutzerfreundlichen GUI, das Editieren von XML-Dateien, erfüllen kann, muss es das Einlesen und Bearbeiten des XML-Baums beherrschen. Zunächst gehe ich auf den allgemeinen Aufbau von XML-Dateien ein, was mich dann auf die spezielle Schema für das Projekt führt. Danach zeige ich verschiedene Parser auf, ihre Differenzen und welcher am besten für dieses Projekt geeignet ist.

2.2.1 Aufbau

XML ist ein Format, um Informationen in einer selbst festgelegten Struktur zu speichern. Die Regel, nach der die Struktur festgelegt ist, wird in einer separaten Datei angelegt. Dafür gibt es zwei Formate, die XML Schema und DTD, wobei ersteres in der Syntax der XML ähnelt. Mithilfe der Schema oder DTD wird nicht nur die Struktur der XML festgelegt, sie dient auch als Mittel zur Gegenprüfung einer XML-Datei. Stimmt diese mit der festgelegten Struktur überein, ist sie valide.

2.2.2 Parsen

2.3 Implementierung

2.3.1 Java-Bibliotheken

2.3.2 Entwurf der GUI in IntelliJ

2.3.3 Evaluation

3 Anforderungsanalyse

3.1 title

4 Entwurf

4.1 Vergleich existierender XML- und HTML-Editoren

Beim Entwerfen von Benutzeroberflächen ist es immer ratsam, sie so zu gestalten, wie sie einem Benutzer am vertrautesten ist. Daher habe ich für den Entwurf einige existierende Editoren für XML und HTML in ihrer Optik, dem Aufbau von Bedienelementen und der Funktionalitäten getestet, um für den Entwurf meiner GUI einen Denkanstoß zu bekommen. Die verschiedenen Editoren sind teils kommerziell und teils Freeware, was sich in dem Umfang der Funktionalität, dem Design und der Arbeitsweise widerspiegelt.

4.1.1 Adobe Dreamweaver

Der erste Editor, der hier angeschaut wird, ist der Dreamweaver von Adobe. Der kommerzielle HTML-Editor besitzt zahlreiche Features wie Codevervollständigung, eine Vorschau im eingebauten Browser und mehr. Der Code wird dabei ganz traditionell im Texteditor bearbeitet,

4.1.2 oxygenxml

4.1.3 easy xml Editor

4.2 Erster Entwurf

5 Implementierung

5.1 Benutzeroberfläche

5.1.1 Editieren der XML-Datei

5.1.2 Erweiterung um Dateitypen

5.1.3 title

5.2 Schnittstellen

5.2.1 Generierungstool für HTML

5.2.2 Aufbau der XML in DOM

5.2.3 title

6 Evaluierung

6.1 Evaluationsbogen

6.2 Durchführung

6.3 Auswertung

6.4 Verbesserung des Programms

6.5 (Zweite Evaluation)

7 Zusammenfassung

7.1 Erreichte Ergebnisse

7.2 Probleme und alternative Lösungen

7.3 Erweiterbarkeit

7.4 Ausblick

Abbildungsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder anderen Quellen entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Abhandlung wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Aalen, den 22.06.2018

(Angelika Svoboda)