



INKING FOR PDF

Projektvereinbarung

Betreuung

Wolfgang Weck

Projektteam

Simon Beck

Matthias Keller

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Stakeholder und Kontaktdaten	3
3	Kommunikation	3
4	Projektorganisation	4
5	Projektbeschrieb	4
5.1	Ausgangslage	4
5.2	Ziel der Arbeit	4
5.2.1	Annotationen.....	4
5.2.2	Erweiterung des Front-Ends	4
5.3	User Stories	5
5.3.1	Annotation erstellen.....	5
5.3.2	Einstellungen	5
5.3.3	Annotation bearbeiten	5
5.3.4	Viewer-Erweiterungen	5
5.4	Priorisierung	6
5.4.1	Erklärung der Prioritäten.....	6
5.5	Problemstellung und Forschungsfragen.....	6
5.6	Technologien	7
6	Projektplanung	8
7	Abgabe.....	11

1 Einleitung

Dieses Dokument gilt als Vereinbarung zwischen dem Kunden PDF Tools AG, Betreuer Wolfgang Weck und dem Projektteam bestehend aus Matthias Keller und Simon Beck. Hier sind Kontaktdaten sowie allgemeine Informationen über den ganzen Projektablauf, wie zum Beispiel der Kommunikation, Organisation und grobe Planung festgehalten. Das Dokument muss von allen Parteien unterschrieben werden und legt fest, was bis zum Abschluss des Projektes fertiggestellt werden soll. Änderungen an diesem Dokument sind möglich, wenn sie von allen Seiten akzeptiert werden.

2 Stakeholder und Kontaktdaten

Ansprechpartner Projektkunde:

Philipp Gloor philipp.gloor@pdf-tools.com

Betreuer:

Wolfgang Weck wolfgang.weck@fhnw.ch

Team:

Matthias Keller matthias.keller5@students.fhnw.ch

Simon Beck simon.beck@students.fhnw.ch

Weitere Stakeholder:

FHNW, Experte Bachelorthesis, Kunden der PDF-Tools AG

3 Kommunikation

Die Kommunikation zwischen dem Kunden und dem Projektteam findet bei Bedarf per E-Mail statt. Dabei kann der Stand des Projektes besprochen werden oder Abklärungen getätigt werden. Die Kommunikation zwischen dem Betreuer und dem Projektteam findet ebenfalls per E-Mail statt. Der Betreuer wird allwöchentlich kurz über den Stand des Projektes informiert. Zusätzlich können Fragen zum Projekt oder der Projektorganisation gestellt werden.

Meetings werden mindestens bei jedem Milestone gehalten. Bei diesen Meetings wird der Stand des Projekts genauer diskutiert und die Erreichung des Milestones besprochen. Bei Bedarf können zusätzliche Meetings gehalten werden.

4 Projektorganisation

Die Projektmitglieder organisieren die Arbeiten untereinander über ein OneNote-Notebook, wobei die Milestones in einzelne Tasks aufgeteilt werden. Die Tasks dienen zur Arbeitsorientierung innerhalb des Teams und können jederzeit angepasst, gelöscht oder neu erstellt werden. Die Dokumente werden in einem geteilten OneDrive Ordner und der Sourcecode auf einem privaten Github Repository abgelegt.

5 Projektbeschreibung

5.1 Ausgangslage

Die PDF-Tools AG existiert seit 15 Jahren und beschäftigt sich mit verschiedenen Applikationen im Umfeld des PDF-Formats. Zusätzlich fungiert die PDF-Tools AG als schweizer Vertreter im PDF-ISO-Komitee. Als PDF-Viewer existiert eine in Java entwickelte, sowie eine .NET Version. In der Java-Umsetzung wurden Freehand Annotations bereits implementiert. Viele Kunden verwenden die Produkte der PDF-Tools AG um sie in ihre eigenen Applikationen einzubauen oder entwickeln eigene Addons zusätzlich zu den Tools der PDF-Tools AG.

5.2 Ziel der Arbeit

5.2.1 Annotationen

Ziel der Arbeit ist die Implementation von Freehand Annotations in der .NET Version des Viewers. Ein Benutzer soll eine Freehand Annotation erstellen können. Dazu gehört die Auswahl der Farbe einer Annotation, sowie deren Linienstärke. Zusätzlich werden vordefinierte Formen wie «Square Annotation» oder «Polyline Annotation» angeboten. Bestehende Freehand Annotations können ausgewählt, verschoben, verzogen und gelöscht werden. Freehand Annotations sollen mithilfe der Windows Inking API zu Free Text Annotations konvertiert werden können.

Ein Entwickler kann neue Formen implementieren, ohne den bestehenden Code zu verändern.

5.2.2 Erweiterung des Front-Ends

Das GUI des Viewers wird für die neuen Annotationen erweitert. Dies umfasst die Auswahl einer GUI-Strategie für die Erstellung einer Freehand Annotation, sowie von Formen. Eine neue Form kann von einem Entwickler im GUI eingefügt werden, ohne die Code Architektur für das GUI ändern zu müssen.

5.3 User Stories

5.3.1 Annotation erstellen

- 1.01** – Als Anwender kann ich eine Freehand Annotation erstellen.
- 1.02** – Als Anwender kann ich eine Free Text Annotation erstellen.
- 1.03** – Als Anwender kann ich die Form «Square Annotation» auswählen um diese als Annotation hinzuzufügen.
- 1.04** – Als Anwender kann ich die Form «Polyline Annotation» auswählen um diese als Annotation hinzuzufügen.

5.3.2 Einstellungen

- 2.01** – Als Anwender kann ich die Farbe für neue oder bestehende Annotation auswählen.
- 2.02** – Als Anwender kann ich die Linienbreite für neue oder bestehende Annotation auswählen.
- 2.03** – Als Anwender kann ich eine Freehand Annotation in eine Form (z.B. Square Annotation) konvertieren.

5.3.3 Annotation bearbeiten

- 3.01** – Als Anwender kann ich eine Annotation löschen.
- 3.02** – Als Anwender kann ich eine Annotation auswählen.
- 3.03** – Als Anwender kann ich eine Annotation verschieben.
- 3.04** – Als Anwender kann ich eine Annotation verziehen.
- 3.05** – Als Anwender kann ich eine Freehand Annotation in eine Free Text Annotation konvertieren.

5.3.4 Viewer-Erweiterungen

- 4.01** – Als Entwickler kann ich weitere Formen hinzufügen.
- 4.02** – Als Entwickler kann ich eine andere Texterkennung einbauen.

5.4 Priorisierung

5.4.1 Erklärung der Prioritäten

1. Grundfunktionalität (Minimalanforderungen)
2. Zusatzfunktionalität (im Projektumfang)
3. Erweiterungen (Nice-to-Have)

US-Nr.	Bezeichnung	Priorität
1.01	Freehand Annotation erstellen	1
1.02	Free Text Annotation erstellen	1
1.03	«Square Annotation» erstellen	2
1.04	«Polyline Annotation» erstellen	2
2.01	Linienfarbe wählen	1
2.02	Linienbreite wählen	1
2.03	Freehand Annotation in Form konvertieren	3
3.01	Annotation löschen	1
3.02	Annotation auswählen	1
3.03	Annotation verschieben	2
3.04	Annotation verziehen	3
3.05	Texterkennung von Freehand Annotations	2
4.01	Schaffen der Erweiterungsmöglichkeiten zu neuen Formen	1
1.03, 1.04, 4.01	Implementation der Formen «Square Annotation» und Polyline Annotation	2
4.02	Auswechseln der Implementation der Texterkennung	2

5.5 Problemstellung und Forschungsfragen

1. Wie können Freehand Annotations in den bestehenden .NET PDF-Viewer eingebaut werden?
2. Was für ein Datenmodell wird für die Speicherung von Freehand Annotations in PDF-Files verwendet?
3. Wie ist der aktuelle Stand der Technik in der Verarbeitung von Freihandeingaben?
4. Wie soll die Architektur der Formen (Speicherung, UI, Zeichnung) aufgebaut werden um die Möglichkeit zur Implementation von weiteren Formen zu bieten?

5. Wie kann das Userinterface flexibel gestaltet werden, sodass weitere Annotationen und Formen eingebaut werden können?
6. Wie können Freihandeingaben in Text konvertiert werden?
7. Welche Möglichkeiten gibt es, den Benutzer bei Freihandeingaben zu unterstützen?
(Abrundung)

5.6 Technologien

- Visual Studio 2017
- C#
- WPF
- Windows Ink

6 Projektplanung

Nr	Von	Bis	Speziell	Geplante Arbeiten	Bearbeitete Forschungsfragen
1	20.02.2017	26.02.2017			
2	27.02.2017	05.03.2017		KICKOFF	
3	06.03.2017	12.03.2017		Erstellen der Projektvereinbarung	
4	13.03.2017	19.03.2017		Einarbeiten in source code Erstellen der Projektvereinbarung	1, 2
5	20.03.2017	26.03.2017		Einarbeiten in source code Erstellen der Projektvereinbarung	1, 2
6	27.03.2017	02.04.2017		Anpassungen Projektvereinbarung Entwickeln des Implementationskonzepts	1, 2
7	03.04.2017	09.04.2017	Milestone 0 Projektvereinbarung	Anpassungen Projektvereinbarung Vertiefte Analyse des bestehenden Codes (Umsetzung in Java und Gerüst .NET)	1, 2
8	10.04.2017	16.04.2017		Entwickeln des Implementationskonzepts Beginn des Proof of Concept	1, 2, 3, 4
9	17.04.2017	23.04.2017	Osterferien	Entwickeln Implementationskonzept Arbeit an Proof of Concept	1, 2, 3, 4
10	24.04.2017	30.04.2017		Abschluss Implementationskonzept Abschluss Proof of Concept	1, 2, 3, 4
11	01.05.2017	07.05.2017	Milestone 1 Implementations- konzept	Überarbeitung Implementationskonzept nach Kundenfeedback	1, 2, 3, 4

12	08.05.2017	14.05.2017	Projektwoche	Implementation Prototyp Annotation Erstellen des Usabilitykonzept (UI, Planung ev. Usability-Tests, Interviews)	1, 2, 3, 4 5
13	15.05.2017	21.05.2017		Analyse Prototyp Beginn Implementation Arbeiten am Usabilitykonzept	1, 2, 3, 4 5
14	22.05.2017	28.05.2017		Implementieren des Funktionalen Teils Arbeiten am Usabilitykonzept	3, 4 5
15	29.05.2017	04.06.2017	Milestone 2 Stand Usabilitykonzept	Implementieren des Funktionalen Teils Arbeiten am Usabilitykonzept	3, 4 5
16	05.06.2017	11.06.2017		Implementieren des Funktionalen Teils Arbeiten am Usabilitykonzept	3, 4 5
17	12.06.2017	18.06.2017		Implementieren des Funktionalen Teils Arbeiten am Usabilitykonzept	3, 4 5
18	19.06.2017	25.06.2017	Prüfungsvorbereitung	Implementieren des Funktionalen Teils inkl. Erweiterungen Arbeiten am Usabilitykonzept	3, 4, 6, 7 5
19	26.06.2017	02.07.2017	Prüfungsvorbereitung	Implementieren des Funktionalen Teils inkl. Erweiterungen Abschluss Usabilitykonzept	3, 4, 6, 7 5
20	03.07.2017	09.07.2017	MSP Milestone 3 Usabilitykonzept	Implementieren des Funktionalen Teils inkl. Erweiterungen Überarbeitung Usabilitykonzept nach Kundenfeedback Implementieren des UI	3, 4, 6, 7 5 5
21	10.07.2017	16.07.2017	MSP (Betreuer abwesend)	Abschluss des Funktionalen Teils Implementieren des UI Bericht	6, 7 5
22	17.07.2017	23.07.2017	Ferienzeit	Abschluss des Funktionalen Teils	6, 7

			(Betreuer abwesend)	Implementieren des UI Bericht	5
23	24.07.2017	30.07.2017	Ferienzeit (Betreuer abwesend)	Abschluss des UI Bericht	5
24	31.07.2017	06.08.2017	Ferienzeit (Betreuer abwesend) Milestone 4 Code abgeschlossen	Final testing Finalisierung source code und Bericht	
25	07.08.2017	13.08.2017	Ferienzeit (Betreuer abwesend)	Bericht	
26	14.08.2017	20.08.2017	Ferienzeit (Betreuer abwesend)	Plakat erstellen Bericht Abgabe	

7 Abgabe

Die Abgabe des gesamten Projektes findet am 18. August 2017 statt. Folgende Elemente werden dem Kunden übergeben:

- Source Code
- Implementationskonzept
- Usabilitykonzept
- Projektbericht als PDF und gebunden