



MAVI KEDI

Pflichtenheft

Softwareentwicklungsprojekt

SS 2024

Auftraggeber: BitExpert AG

Version : 1.0.0

1 Versionierung.....	2
1.1 Versionsverzeichnis	3
1.2 Legende.....	3
2 Vision und Ziele	3
2.1 Vision.....	4
2.2 Ziele	4
3 Stakeholderanalyse	4
3.1 Relevante Stakeholder des Projekts	4
3.2 Interne Stakeholder	5
3.3 Externe Stakeholder	6
4 Soll-Anforderungen.....	6
4.1 Aufgabenerklärung	6
4.2 Muss-Kriterien	6
4.3 Wunschkriterien	7
5 Epics und User–Storys.....	7
5.1 Epics	7
5.2 User-Stories.....	7
5.2.1 User-Storys von Unternehmen	7
5.2.2 User-Storys von Mitarbeitern	8
6. Glossar	8

1 Versionierung

Im Folgenden sind die Regeln für die Versionierung aufgeführt.

- Die Versionsnummer besteht aus 3 Zahlen, getrennt durch einen Punkt.
- Die erste Zahl (Hauptversion) wird um eins erhöht, wenn das Pflichtenheft abgeschlossen ist und nach Prüfung durch das Qualitätsmanagement zur ersten Abgabe freigegeben wird.
- Die zweite Zahl wird um eins erhöht, wenn neue Abschnitte hinzugefügt werden.
- Die dritte Zahl wird bei kleinen Änderungen oder Fehlerkorrekturen, wie beispielsweise Verbesserung der Rechtschreibung oder der Verbesserung von Formatierungsfehlern um eins erhöht.
- Wenn die erste Zahl erhöht wird, werden die restlichen beiden Zahlen auf null zurückgesetzt.
- Wenn die zweite Zahl erhöht wird, wird die letzte Zahl auf null zurückgesetzt

Die initiale Version ist **0.0.0**.

1.1 Versionsverzeichnis

Version	Änderung	Kürzel	Datum	Status
0.4.0	Epic, User Storys	th	22.04.2024	✓
0.3.0	Glossar, Wunsch- und muss Kriterien hinzugefügt	th	22.04.2024	✓
0.2.0	Stakeholderanalyse hinzugefügt	th	21.04.2024	✓
0.1.0	Versionierung hinzugefügt	th	19.04.2024	✓
0.0.0	Struktur	th	19.04.2024	✓

Tabelle 1: Versionsverzeichnis

1.2 Legende

Kürzel	Name
th	Tobias Heid
ee	Enes Ekincioglu
zg	Zehra-Fikriye Gönenc
pw	Philipp Wäsch
jm	Johannes Moseler
cz	Colin Zenner

Tabelle 2: Legende

Symbol	Bedeutung
⚠	Noch nicht durch das Qualitätsmanagement freigegeben
✓	Von dem Qualitätsmanagement freigegeben

Tabelle 3: Symbol

2 Vision und Ziele

2.1 Vision

Seit Ende 2019 hat sich der Einsatz von Large Language Models (LLM) als weit mehr als nur alltagstauglich erwiesen, wie OpenAI mit ihrem ChatGPT eindrucksvoll gezeigt hat. Die Veröffentlichung von ChatGPT löste einen regelrechten Hype in der Industrie aus, und immer mehr Unternehmen prüfen nun die Integration von LLMs in ihre Entwicklungsprozesse. Mit unserem Projekt streben wir genau das an - wir möchten den Einsatz von LLMs in den Low-Code-Entwicklungsprozess, der durch Tools wie das Prooph-Bord ermöglicht wird, einbinden.

2.2 Ziele

Unser Ziel ist es konkret, den Entwicklungsprozess von UI-Prototypen durch den Einsatz einer Anwendung zu optimieren, die auf generierten Node.js-Dateien basiert und mithilfe eines LLMs die Erstellung beschleunigt.

Darüber hinaus streben wir an, mit dieser Anwendung die zukünftigen Endnutzer aktiv in den Erstellungsprozess der UI einzubinden. Dies ermöglicht es uns, den Prototypen bei Bedarf in Echtzeit an ihre Anforderungen anzupassen. Auf diese Weise möchten wir eine agile und effiziente Entwicklungsumgebung schaffen, die es uns ermöglicht, flexibel auf die Bedürfnisse unserer Endnutzer einzugehen und innovative Lösungen zu liefern.

3 Stakeholderanalyse

3.1 Relevante Stakeholder des Projekts

In diesem Projekt unterscheiden wir zwischen zwei Kategorien von Stakeholdern.

- Interne Stakeholder
- Externe Stakeholder: Beteiligte, die nicht unmittelbar am Projekt beteiligt sind, jedoch ein potenzielles Interesse am Projekt haben.

Erklärung zur Darstellung: Wir haben uns für die Darstellung im Tabellenformat entschieden, da dies einerseits eine gute Übersicht bietet und andererseits eine flexible Erweiterung für mögliche neue Stakeholder ermöglicht. Durch die tabellarische Darstellung können die einzelnen Stakeholder auch optimal miteinander verglichen werden.

Erklärung zu den einzelnen Tabellenspalten: Die erste Spalte enthält den Namen des Stakeholders. Die zweite Spalte zeigt deren Interessen, während die dritte den Einfluss des Stakeholders auf das Projekt darstellt. Wir haben hier vier Zustände definiert.

1. **Sehr hoch:** Stakeholder mit sehr hohem Einfluss haben die Macht, den Projekterfolg maßgeblich zu beeinflussen. Sie können dies durch ihre Entscheidungsbefugnis, ihre Kontrolle über Ressourcen oder ihre Fähigkeit, die öffentliche Meinung zu beeinflussen, tun.

2. **Hoch:** Stakeholder mit hohem Einfluss können den Projekterfolg ebenfalls erheblich beeinflussen, jedoch in geringerem Maße als Stakeholder mit sehr hohem Einfluss. Sie können dies durch ihr Fachwissen, ihre Expertise oder ihre Beziehungen zu anderen Stakeholdern tun.
3. **Mittel:** Stakeholder mit mittlerem Einfluss können den Projekterfolg in gewissem Maße beeinflussen. Sie können dies durch ihre Unterstützung, ihr Feedback oder ihre Bereitstellung von Ressourcen tun.
4. **Gering:** Stakeholder mit geringem Einfluss haben nur einen begrenzten Einfluss auf den Projekterfolg. Sie können dies durch ihr geringes Interesse am Projekt, ihren Mangel an Entscheidungsbefugnis oder ihre begrenzten Ressourcen tun.

Die letzte Spalte enthält die Anforderungen, die der Stakeholder an das Projekt hat.

3.2 Interne Stakeholder

Stakeholder	Interessen	Einfluss	Anforderungen
Entwickler	-erlernen neuer Technologien -Praxiserfahrung -Teamfähigkeit lernen	hoch	-Motivation neue Technologien zu erlernen -Teamarbeit -Kommunikation -Hohe Qualität
Management	-Effiziente Teamarbeit -hohe Qualität der Dokumente und des Endprodukts	hoch	-faire Bewertung -gute Tipps
Kunde (BitExpert)	-Problemlösungsideen bekommen	sehr hoch	-möglicherweise Bereitstellung kostenpflichtiger Als
Tutoren	-Bestehen des Tutoriums	mittel	-Sinnvolle Beiträge -Helfen des Teams
Lehrbeauftragter TEW	-Harmonische, organisierte Teamarbeit lernen	gering	-Lehren von Kommunikation, Teamarbeit

Tabelle 4: Interne Stakeholder

3.3 Externe Stakeholder

Stakeholder	Interessen	Einfluss	Anforderungen
Hochschule Mannheim	-Studierende hinterlassen ein gutes Bild beim Kunden	gering	-Bereitstellung von Räumen
Endnutzer	-Nutzerfreundliche Seite erhalten	hoch	-Zahlen des Preises

Tabelle 5: Externe Stakeholder

4 Soll-Anforderungen

4.1 Aufgabenerklärung

Um am Ende ein funktionsfähiges Produkt vorweisen zu können, haben wir im Rahmen unseres Projektziels Kriterien definiert und in Kategorien unterteilt. Diese Kriterien lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen: Muss-Kriterien und Wunsch-Kriterien.

Die Muss-Kriterien sind essenziell für unser Projekt und müssen unbedingt vom zu entwickelnden Produkt am Ende des Projektdurchlaufs erfüllt werden. Sie bilden die Grundlage für die Funktionalität und den Erfolg des Produkts.

Die Wunsch-Kriterien hingegen sind vom Entwicklerteam identifiziert worden, jedoch sind sie nicht zwingend für den Gesamterfolg des Projektes erforderlich. Sie stellen zusätzliche Funktionen oder Verbesserungen dar, die das Endprodukt weiter optimieren können, aber nicht zwingend notwendig sind, um die Grundanforderungen zu erfüllen.

4.2 Muss-Kriterien

- Das LLM muss vollständig mit Node.js und React.js kompatibel sein, um eine nahtlose Integration in die Entwicklungsumgebung zu gewährleisten.
- Die erstellte Website muss eine verbesserte Benutzererfahrung (UX) bieten im Vergleich zur Webseite, die von Cody generiert wurde. Dies beinhalten eine ansprechende Gestaltung, intuitive Benutzerführung und effiziente Funktionalität.
- Das LLM muss in der Lage sein, funktionsfähigen und ausführbaren React.js-Code zu generieren, der direkt in eine Webseite integriert werden kann. Der erzeugte Code sollte zukünftige Anpassungen und Erweiterungen ermöglichen.

4.3 Wunschkriterien

- Der Chatbot soll in der Lage sein, die Webseite live zu bearbeiten und direktes Feedback zu geben. Dies bedeutet, dass Benutzer Änderungen in Echtzeit vornehmen können, während die KI sofortiges visuelles Feedback liefert. Diese Funktion ermöglicht eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Designern sowie eine schnellere Iteration und Anpassung des Webdesigns.

5 Epics und User-Storys

5.1 Epics

Epic 1: Transformation der UI-Prototypenerstellung - Anpassung von Cody-generierten Benutzeroberflächen mit KI-Unterstützung

Beschreibung: Dieses Epic zielt darauf ab, den Prozess der Erstellung von UI-Prototypen mithilfe einer Anwendung zu optimieren, die auf generierten Node.js-Dateien von Cody basiert. Die Anwendung soll die folgenden Funktionalitäten bieten:

- Automatisierung von zeitraubenden Aufgaben im Prototypen-Prozess
- Integration von LLM-Technologie zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und des Designs der Prototypen, die von Cody erstellt werden
- Generierung von UI-Elementen aus Code-Beschreibungen
- Schnelle und einfache Erstellung von Prototypenvariationen

Akzeptanzkriterien

- Die Zeitersparnis bei der Erstellung von Prototypen muss reduziert werden.
- Die Benutzerfreundlichkeit und das Design der Prototypen müssen sich durch den Einsatz der LLM-Technologie verbessern.
- Die Erstellung von Prototypenvariationen muss in maximal 5 Minuten.

5.2 User-Stories

Als <Rolle> möchte ich <Funktion>, damit <Nutzen>

5.2.1 User-Storys von Unternehmen

Als Unternehmen möchten wir unseren Kunden ein ansprechendes und benutzerfreundliches Website-Erlebnis bieten, damit sie eine positive User-Experience haben und einen guten Eindruck von unserem Produkt gewinnen. Dadurch streben wir an,

langfristige Geschäftsbeziehungen aufzubauen und die Zusammenarbeit mit unseren Kunden auch in Zukunft fortzusetzen.

5.2.2 User-Storys von Mitarbeitern

Als Projektleiter möchte ich, das Design der generierten Webseite anpassen können, damit es diese unsern Style Guidelines entspricht

Als Designer möchte ich eine Anwendung nutzen, die auf generierten Node.js-Dateien von Cody basiert, um den Erstellungsprozess von UI-Prototypen zu optimieren.

Als Designer möchte ich mithilfe eines LLM in der Anwendung eine verbesserte UX-Erfahrung für UI-Prototypen erstellen.

Als Designer möchte ich, dass die AI-gestützte automatische Generierung von Navigationsstrukturen uns dabei unterstützt, eine benutzerfreundliche und gut strukturierte Website zu entwickeln, die leicht zu navigieren ist.

5.2.3 User-Storys Endnutzer

Als Endnutzer möchte ich aktiv in den Erstellungsprozess von UI-Prototypen eingebunden werden, um meine Bedürfnisse und Präferenzen einzubringen.

Als farbeneingeschränkter Endnutzer möchte ich einen Farbenblinden-Modus haben, der die Farben für Farbenblinde geeignet macht, damit ich mich nicht durch unpassende Farbkombinationen irritieren lasse.

6. Glossar

Name	Beschreibung
Lagre Langue Modell	LLM steht für "Large Language Models" und sind leistungsstarke künstliche Intelligenzen, die natürliche Sprache verstehen und generieren können.
farbeneingeschränkter Endnutzer	Benutzer, die eine rot-grün-Sehschwäche haben

Chat Bot	Ein Chatterbot, Chatbot oder kurz Bot ist ein textbasiertes Dialogsystem, das Chatten mit einem technischen System erlaubt. (quelle)
Bit Expert	BitExpert entwickelt digitale Lösungen für Unternehmen und integrieren diese in die bestehende Prozess-/Systemlandschaft unserer Kunden. BitExpert arbeiten für verschiedene Branchen und bieten ein breites Spektrum an digitalen Programmen für Organisation und Vertrieb. (quelle)
User-Story	Eine User Story ist eine informelle, allgemeine Erklärung eines Software-Features, die aus der Sicht des Endbenutzers verfasst wurde. (quelle)