

BMA – Prozessdokumentation

NFC-Selfscanning-Einkaufs-App

Inhalt

1. Projektvereinbarung	2
2. Zeitplan	4
3. Zwischenbesprechungsprotokoll 1	5
4. Zwischenbesprechungsprotokoll 2	8
5. Projektjournal.....	10
6. Reflexion zum Arbeitsprozess	13

1. Projektvereinbarung

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Projektvereinbarung

Projektvereinbarung

Verfasser/innen: Sven Jäger / Timon Hüppi _____

Klasse: BIN18a

Titel: NFC-Selfscanning-Einkaufs-App

1 Thema (Hintergrund, Überblick, gegenwärtiger Wissensstand)

Das Thema ist, dass eine App kreiert wird, mit der Personen in einem Laden selbst Produkte mit ihrem Smartphone scannen können und so das Einkaufen von Produkten vereinfachen können. Es soll ebenso ein eingebautes Zahlungssystem beinhalten, damit der Gang zur Kasse umgangen werden kann.

2 Eigene Fragestellung / Untersuchungsgegenstand

2.1 Eigene Fragestellung (Leitfrage)

Kann das Einkaufsverhalten durch eine App vereinfacht werden?

2.2 Hypothese (Vermutung über das Ergebnis)

...

2.3 Methoden und Vorgehen (mindestens 2 Methoden müssen angewendet werden)

Methoden:

1. Internet-Recherche
2. Fragen an Berufsbildner

Vorgehen:

1. Recherche (Internet-Recherche zuerst, die anderen Methoden spielen keine Rolle bei der Reihenfolge)
2. Material zusammentragen
3. Applikation erstellen
4. Applikation Testen

2.4 Hilfsmittel

Internet, Youtube-Videos

2.5 Kontaktpersonen, Informationsstellen, Institutionen

Migros-Genossenschafts-Bund (Andy Baldauf, Stefanie Link, etc), Google

3 Persönlicher Bezug / Motivation

Da wir eine Lehre als Informatiker (Applikationsentwickler) machen, haben wir uns entschieden, dass wir zusammen eine App erstellen können. Als erstes hatten wir für die BMA eine Idee, welche mit neuen Technologien im Verkauf zu tun haben. So ist uns die Idee gekommen, dass wir eine App kreieren können, die eine solche neue Technologie verwendet und das Einkaufen vereinfacht.

4 Bewertungsform (Regelfall: Einheitliche Note für Partnerarbeit bei individueller Note für die Prozessdokumentation und die Präsentation. Unterschiedliche Benotung für die BMA nur möglich bei genauem Nachweis, wer für welche Teile verantwortlich ist.)

5 Besprechungstermine mit Lehrperson (vorgeschrieben sind zwei Besprechungen)

1. Termin: 02.06.2021 17:45

2. Termin:

Datum: 05.07 Die Lernenden: S. Jäger, T. Müller

Datum: 05.07 Die Lehrperson: A. W. Füll

2. Zeitplan

Folgend sind Meilensteine definiert, welche unseren Zeitplan für die BMA definieren, damit wir eine Übersicht über alle zu erledigenden Punkte haben und uns orientieren können, bis wann, welcher Meilenstein erreicht werden sollte, um die BMA zeitgerecht abschliessen zu können.

Reihenflg.	Tätigkeit	Soll-Datum	Ist-Datum
1	TechStack definieren	01.10.2021	13.09.2021
2	Datenstruktur definieren	08.10.2021	09.10.2021
2	Wireframes für App	08.10.2021	11.10.2021
3	Datenbank erstellen	24.10.2021	22.10.2021
4	UML-Diagramme	17.10.2021	11.10.2021
5	Backend	31.10.2021	29.10.2021
5.1	Datenbankanbindung	25.10.2021	25.10.2021
5.2	Datenverarbeitung	27.10.2021	29.10.2021
5.2	Zahlungssystem	28.10.2021	27.10.2021
5.3	REST-API / Schnittstellen	31.10.2021	29.10.2021
5	App	31.10.2021	29.10.2021
5.1	Screens	15.10.2021	12.10.2021
5.2	Request-Handling	17.10.2021	26.10.2021
5.2	Zahlungssystem	24.10.2021	27.10.2021
6	Testing	14.11.2021	16.11.2021
	Dokumentation schreiben	28.11.2021	24.11.2021
7	Präsentation vorbereiten	Jan. 2022	

3. Zwischenbesprechungsprotokoll 1

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Protokoll der Zwischenbesprechung

Protokoll der Zwischenbesprechung

1. Zwischenbesprechung, Datum: 05.10.2021

Verfasser/innen: Sven Jäger, Timon Hüppi / Klasse: BIN18a

Titel der BMA: NFC-Selfscanning-Einkaufs-App

Dieses Formular ist soweit möglich ausgefüllt zur Zwischenbesprechung mitzubringen. Weiter sind möglichst alle Unterlagen mitzubringen, insbes. alles bereits Geschriebene (Arbeit, Dokumentation, nachgeführtes Projektjournal, Zeitplan, Notizen, Korrespondenzen) sowie die wichtigsten Informationsmaterialien (Bücher etc.).
Bei Nichterscheinen ohne ausreichende Begründung wird die Besprechung mit 0 Punkten bewertet.

Stand der Arbeit / Zeitplan

Bisherige Tätigkeiten und Ergebnisse: Recherchen, vorhandenes Material, Termine, Interviews, Gespräche, Besuche, Stand der Informationsverarbeitung, erarbeitete Ergebnisse, wichtige Überlegungen, andere Arbeiten, Einhaltung des Zeitplans, Führen des Projektjournals

Die Dokumentation ist erstellt mit der groben Struktur der Überschriften.

Zudem haben wir Meilensteine definiert, die wir während der Implementierung erreichen wollen.

Wir haben im Tech-Stack definiert, welche Technologien wir benutzen wollen für die Umsetzung.

Ein kleines Glossar haben wir bereits auch schon erstellt mit Begriffen, die ziemlich sicher in der Arbeit vorkommen werden.

Die Prozessdokumentation ist auf einem aktuellen Stand und wird fortlaufend aktualisiert bei erledigten Arbeiten.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nächste Schritte

Als nächstes werden wir erstmal die Datenstruktur für die Implementierung der Applikation erstellen.

Ebenso werden wir als nächstes die verschiedensten Diagramme zeichnen, welche wir zur Planung der Implementierung benötigen.

Anschliessend an die Diagramme werden noch Wireframes (Skizzen der Applikations-Screens) gezeichnet, damit man schon ungefähr weiss, wie die Applikation schlussendlich aussehen könnte.....

04.01.2021

1

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Protokoll der Zwischenbesprechung

Änderung der Projektvereinbarung

Bestätigung oder Abweichungen, Begründung für die Änderungen

keine.....

Probleme, Schwierigkeiten fachlicher Art

Eingetretene und noch zu erwartende Probleme, Massnahmen, Lösungen

Probleme könnten entstehen, wenn zur aktiven Zusammenarbeit kein gemeinsames Zeitfenster gefunden werden kann, da wir zum Beispiel in den Herbstferien nicht in denselben Wochen anwesend sein werden.

Bis jetzt sind jedoch noch keine grösseren Probleme aufgetreten.

Zusammenarbeit im Team

Erfahrungen mit der Zusammenarbeit, Ausgeglichenheit der bisherigen Arbeitsleistungen, Zuverlässigkeit, erlebte und noch zu erwartende Probleme, Massnahmen, Lösungen

Läuft gut, allerdings ist noch wenig eigentliche Zusammenarbeit geschehen, da mit der Implementierung der Software noch nicht begonnen wurde.

Empfehlungen, Tipps der betreuenden Lehrperson

Dokumentation der Arbeit schlank halten. Arbeitsbericht evtl. in tabellarischer Form. Hauptaufgabe ist die Programmierung der App und die Durchführung der Tests. Quellen gut dokumentieren.

Weitere Bemerkungen

04.01.2021

2

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Protokoll der Zwischenbesprechung

.....
.....
.....
.....
.....

Das Protokoll wird während der Zwischenbesprechung vervollständigt und anschliessend kopiert. Die Lernenden und die Lehrperson erhalten je ein unterzeichnetes Exemplar.

Datum: 25.10. Die Lernenden:

Die Lehrperson: W. Fell

4. Zwischenbesprechungsprotokoll 2

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Protokoll der Zwischenbesprechung

Protokoll der Zwischenbesprechung

2. Zwischenbesprechung, Datum: 16.11.2021

Verfasser/innen: Sven Jäger, Timon Hüppi / Klasse: BIN18a

Titel der BMA: NFC-Selfscanning-Einkaufs-App

Dieses Formular ist soweit möglich ausgefüllt zur Zwischenbesprechung mitzubringen. Weiter sind möglichst alle Unterlagen mitzubringen, insbes. alles bereits Geschriebene (Arbeit, Dokumentation, nachgeführtes Projektjournal, Zeitplan, Notizen, Korrespondenzen) sowie die wichtigsten Informationsmaterialien (Bücher etc.). Bei Nichterscheinen ohne ausreichende Begründung wird die Besprechung mit 0 Punkten bewertet.

Stand der Arbeit / Zeitplan

Bisherige Tätigkeiten und Ergebnisse: Recherchen, vorhandenes Material, Termine, Interviews, Gespräche, Besuche, Stand der Informationsverarbeitung, erarbeitete Ergebnisse, wichtige Überlegungen, andere Arbeiten, Einhaltung des Zeitplans, Führen des Projektjournals

Die Dokumentation ist vorangeschritten: Einleitung, fast ganzer Hauptteil, Quellenverzeichnis und Glossar sind fertig.

Die App ist fertig, der Server und die Datenbank ist fertig.

Nächste Schritte

Abstract schreiben, Konzept formulieren, Testfälle definieren und testen, Schlusswort schreiben, Bescheinigung, Druck und Binden

Änderung der Projektvereinbarung

Bestätigung oder Abweichungen, Begründung für die Änderungen

keine

Probleme, Schwierigkeiten fachlicher Art

Eingetretene und noch zu erwartende Probleme, Massnahmen, Lösungen

Unvorhersehbare Probleme bei der Programmierung sind aufgetreten, verfügbare Zeit nach Projektwoche ist rar

Zusammenarbeit im Team

Erfahrungen mit der Zusammenarbeit, Ausgeglichenheit der bisherigen Arbeitsleistungen, Zuverlässigkeit, erlebte und noch zu erwartende Probleme, Massnahmen, Lösungen

Die Zusammenarbeit läuft gut, die grösste Arbeit haben wir während der Projektwoche erledigen können, wo man sowieso immer Kontakt hat. Nach der Projektwoche kommunizierten wir hauptsächlich über Whatsapp.

16.11.2021

1

Berufsmaturitätsschule Zürich

Berufsmaturitätsarbeit: Protokoll der Zwischenbesprechung

Wir können auch gut selber im Dokument schauen, was noch gemacht werden muss und dies dann erledigen.

Empfehlungen, Tipps der betreuenden Lehrperson

Bei Quellenverzeichnis Fussnote einfügen, dass man einen anderen Style der Quellenangabe genommen hat und Begründung einfügen.....

Weitere Bemerkungen

Das Protokoll wird während der Zwischenbesprechung vervollständigt und anschliessend kopiert. Die Lernenden und die Lehrperson erhalten je ein unterzeichnetes Exemplar.

Datum: Die Lernenden: /

Die Lehrperson:



16.11.2021

2

5. Projektjournal

Datum	Wer	Zeit	Tätigkeit	Kommentar
02.06.2021	Beide	2h	Ideenfindung: Schriftl. Arbeit «Wie hat und wird sich unser Einkaufsverhalten verändern?»	
02.06.2021	Beide, Felchlin	0.5h	Erste Besprechung: Präsentation der Idee und Ausarbeitung dieser	
08.06.2021	Beide	1h	Ideenausarbeitung: App-Entwicklung, um Artikel über NFC zu scannen	Die Idee hat sich von einer schriftlichen Arbeit zu einer technischen Produktion gewandelt.
08.06.2021	Beide, Felchlin	0.5h	Zweite Besprechung: Präsentation neuer Idee und Fragen klären der Umsetzung	
15.06.2021	Beide, Felchlin	0.5h	Dritte Besprechung: Ausarbeitung der Idee, PV Besprochen	
27.06.2021	Beide	1h	PV neu geschrieben	
28.06.2021	Beide, Felchlin		PV unterschrieben	
13.09.2021	Beide	1h	Meilensteine definiert	
13.09.2021	Beide	0.5h	TechStack definiert	

BMS Zürich

13.09.2021	Beide	1h	Über TechStack recherchiert	
05.10.2021	Beide, Felchlin	0.5h	Erste Zwischenbesprechung durchgeführt	
23.10.2021	Jäger	2h	Erste Diagramme der App gezeichnet	
25.10.2021	Jäger	4h	Diagramme überarbeitet	
25.10.2021	Jäger	4h	Datenbank-Skript erstellt	
26.10.2021	Jäger	2h	Datenbank-Skript erweitert	
26.10.2021	Jäger	6h	Datenbankanbindung vom Server	
27.10.2021	Jäger	8h	Server-Endpoints implementiert	
28.10.2021	Jäger	2h	Zwischenpräsentationen vorbereitet	
28.10.2021	Jäger	4h	Server-Endpoints erweitert	
28.10.2021	Beide		Zwischenpräsentation gehalten	Das Halten der Präsentation und v.A. das Anschauen der anderen Präsentationen hat recht viel Zeit in Anspruch genommen.
29.10.2021	Jäger	2h	Server Testing	
29.10.2021	Jäger	2h	Weiter Server-Anpassungen	
29.10.2021	Jäger	4h	Dokumentation geschrieben	

BMS Zürich

08.11.2021	Jäger	1h	Einleitung der Dokumentation geschrieben	
14.11.2021	Jäger	1h	Einleitung der Doku überarbeitet	
16.11.2021	Beide, Felchlin	0.5h	Zweite Zwischenbesprechung gehalten	
20.11.2021	Jäger	1.5h	Abstract und Schluss der Dokumentation geschrieben	
21.11.2021	Jäger	1h	Durchlesen und Änderungen korrigieren	
22.11.2021	Jäger	1.5h	Durchlesen und Änderungen korrigieren	
23.11.2021	Jäger	4h	Durchlesen und Änderungen korrigieren	
24.11.2021	Jäger	1h	Durchlesen und Änderungen korrigieren	
26.11.2021	Jäger	1h	Produkt binden	
28.11.2021	Jäger	3h	Prozessdokumentation schreiben	

6. Reflexion zum Arbeitsprozess

1. Prozess

Während der Erarbeitung der BMA traten keine grösseren Schwierigkeiten auf. Das einzig Schwierige in dieser Zeit war, dass man neben dem ganzen bisherigen Alltag irgendwann noch Zeit finden musste, um an der BMA zu arbeiten. Manchmal hat dies etwas besser funktioniert, manchmal eher nicht. Ebenso war jetzt auch so gegen Ende bei mir im Lehrbetrieb direkt noch die Probe-IPA im Gange und daher wollte ich abends ausruhen von der Arbeit, hatte jedoch die ganze Zeit im Hinterkopf, dass die BMA ebenfalls noch weiter erarbeitet und abgeschlossen werden sollte. Die Projektwoche hat da sehr geholfen. Wir konnten vieles schon in der Projektwoche abschliessen (das Produkt war annähernd fertig und die Dokumentation schon begonnen), doch anschliessend war es schwierig wieder genug Zeit zu finden, um gut und konzentriert daran arbeiten zu können.

Die Meilensteine und deren zeitlichen Endpunkte, welche wir als Ziel gesetzt hatten, konnten wir grössten Teils gut einhalten.

2. Arbeit

Ich denke unsere Arbeit ist uns gut gelungen. Das Resultat, welches wir erarbeitet haben, ist so weit funktionstüchtig und hat unsere Hypothese definitiv bestätigt. Doch leider sind manche Sachen des Resultats noch nicht sehr ausgereift. Beispielsweise das Design oder die Sicherheit der App ist nicht gerade gut umgesetzt. Jedoch hätte dafür mehr Zeit darin investiert werden müssen, die wir beide nicht so leicht gefunden haben.

3. Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit im Team hat recht gut funktioniert. Wir haben vor der Projektwoche nicht vieles Besprechen müssen und wenn, haben wir vieles direkt während der BMS besprochen oder allenfalls über WhatsApp kommuniziert, was ebenfalls reibungslos funktioniert hat.

BMS Zürich

Während der Projektwoche haben wir uns auch gut verstanden und wir konnten gut zusammenarbeiten, da wir von der ganzen Applikation an unterschiedlichen Teilen gearbeitet haben und daher keine grossen Diskussionen haben mussten. Ebenso hatte war es ein Vorteil, dass man vor Beginn der Implementierung die Datenstruktur definiert hat und Diagramme gezeichnet hat, um so auch schon die Schnittstellen der beiden Komponenten zu definieren.

4. Erkenntnisse

Ich habe vor allem wieder einmal erneut erkannt, wie wichtig die Planung vor der Umsetzung einer Applikation sein kann. Denn durch den Fakt, dass wir vor Beginn der Implementierung uns Gedanken gemacht haben, was wir wie umsetzen möchten, gab es während dem Programmieren keine all zu grossen Schwierigkeiten, welche wir erst zusammen diskutieren mussten.

Manchmal war es etwas schwierig bei der Sache zu bleiben. Beispielsweise gab es während der Projektwoche zwischendurch Zeiten, in denen die Atmosphäre im Klassenzimmer etwas laut und schwierig war. Dann musste ich darauf achten, mich von den anderen nicht all zu fest ablenken zu lassen. Manchmal hat dies besser funktioniert, manchmal nicht so gut. Was dagegen noch gut geholfen hat, war, dass ich Kopfhörer angezogen habe und dann mit Musik auf den Ohren wieder gut konzentriert arbeiten konnte.