

Pflichtenheft

Projektname

-

Softwareprojekt SoSe19

Gruppe X

Logo

Massoud Vincent	Shahriyari
Jan-Niklas	Carstensen
Tammo	Brüggemann
Richard	Hanß
Christoph	Fricke
Felix	Rodriguez
Mattis	thor Straten
Malte	Clement

se///

21. August 2019

Tipps und Hilfen

Information: Dieses Kapitel und alle folgenden grauen Boxen dienen als Hilfestellungen und sollen im fertigen Dokument nicht enthalten sein.

Zur Versionsverwaltung während des Softwareprojekts muss *Git* genutzt werden. *Git* führt Textdokumente mit unterschiedlichen Zeilenbearbeitungen automatisch zusammen. Wir empfehlen den Einsatz von \LaTeX für alle Textdokumente. Um das Auto-Merging zu unterstützen, sollte nach jedem Satzende eine neue Zeile im Quelltext begonnen werden. Die *.tex*-Datei dieser PDF verdeutlicht dies. Erkennt *Git*, dass eine gleiche Zeile bearbeitet wurde, wird ein Konflikt auftreten. Dieser kann in der entsprechenden Datei von Hand mittels eines Texteditors behoben werden.

Fußnoten¹ werden für Homepages genutzt. Zitierungen können mittels eines *cite*-Befehls gesetzt, z.B. *citep* [?].

Tipps zur UML-Modellierung können im SE-Wiki² nachgelesen werden. Achtet darauf, dass eure Diagramme stets lesbar (Vektor-Grafiken!) und gut strukturiert sind. Oftmals ist es sinnvoll ein bis zwei Sätze zusätzlich für Diagrammelemente zu formulieren. So können Missverständnisse ausgeschlossen werden, was einen Einfluss auf die Korrektur haben kann. Diagramme für unwichtige Tätigkeiten (z.B. Login / Logout, User erstellen / löschen, Passwort ändern etc.) sind nicht erforderlich.

¹<https://www.se.informatik.uni-kiel.de/en>

²<https://git.informatik.uni-kiel.de/ag-se/teaching-public/wikis/home>

So kann eine TODO-Notiz erzeugt werden



So kann eine Placeholder-Grafik beispielsweise in den Text eingefügt werden.

Abbildung 1: Beschreibung

Inhaltsverzeichnis

1	Lizenz	1
2	Zielbestimmungen	2
3	Produkteinsatz	3
4	Produktumgebung	4
5	Produktfunktionen	5
5.1	Anwendungsfalldiagramm - App	5
6	Testfälle	11
7	Produktdaten	12
8	Benutzeroberfläche	13
9	Glossar	

Kapitel 1

Lizenz

Die Abgabe der Software und des Pflichtenhefts muss eine genaue Angabe der Lizenz enthalten, unter der die zu entwickelnde Software lizenziert wird. Um eine spätere Weiterverwendung und einen Praxiseinsatz der Software zu ermöglichen, empfehlen wir die Apache Lizenz 2.0 ¹. In diesem Kapitel soll die verwendete Lizenz notiert werden.

¹<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Kapitel 2

Zielbestimmungen

Die Zielbestimmungen dienen dazu, die Ziele der Anforderungen nach Priorität zu sortieren. Es wird zwischen *Muss*-, *Soll*-, *Kann*- und *Abgrenzungskriterien* unterschieden, wobei weitere Einteilungen (z.B. nach Gerät oder Benutzer) innerhalb der Kategorien möglich sind.

Die *Musskriterien* umfassen alle Ziele und Funktionalitäten, die für einen Einsatz des entwickelten Produktes unabdingbar sind. Sie müssen daher ohne Kompromisse implementiert werden. Ein Wegfall eines einzelnen Musskriteriums würde das Produkt außer Betrieb setzen.

Sollkriterien (auch Wunschkriterien genannt) sind gewünschte Funktionen, die ebenfalls implementiert werden müssen, deren Wegfall auf Grund von unüblichen Umständen aber nicht den Einsatz des Produkts hindern würde.

Die *Kannkriterien* sind alle Ziele, die wünschenswert sind, aber nicht zwingend notwendige Funktionen darstellen. Oftmals werden diese nach Beendigung der höher priorisierten Kriterien umgesetzt.

Abgrenzungskriterien dienen dazu die Grenzen des Produkts zu definieren. Es soll erkennbar sein, was explizit **nicht** umgesetzt wird, damit Kunden nichts Falsches erwarten und Ziele stets klar definiert bleiben.

Für die Auflistung der Zielbestimmungen können Fließtexte oder auch Auflistungen mit ganzen Sätzen genutzt werden.

Kapitel 3

Produkteinsatz

In diesem Kapitel werden die folgenden drei Punkte erläutert:

1. *Anwendungsgebiete*: Was ist der Zweck des Produkts?
2. *Zielgruppen*: Für welche Benutzer (oder auch Rollen) ist das Produkt bestimmt? Welche Qualifikationen brauchen die Personen?
3. *Betriebsbedingungen*: Automatische oder manuelle Datensicherung? Autonomer oder beobachtender Betrieb?

Die einzelnen Teile des Produkteinsatzes werden üblicherweise als Fließtexte geschrieben.

Kapitel 4

Produktumgebung

In diesem Kapitel werden die folgenden Punkte erläutert. Eine jeweilige Unterteilung in Client und Server ist sinnvoll.

1. *Software*: Welche Software (Betriebssystem, Datenbanken, Webserver, externe Programme, etc.) ist auf den Zielsystemen für einen Betriebseinsatz erforderlich?
2. *Hardware*: Welche Hardware ist für den Produkteinsatz notwendig? Insbesondere Mindestanforderungen sind hier zu erwähnen.
3. *Orgware*: Umfasst organisatorische Anforderungen an die Produktumgebung, welche nicht unter die ersten beiden Kategorien fallen. Dieser Punkt ist stark abhängig vom Projekt und kann auch nur weniger interessante Informationen, wie z.B. Zugang zum Internet umfassen.
4. *Produktschnittstellen*: Welche Schnittstellen werden zur Laufzeit von dem zu entwickelnden System genutzt (kurze textuelle Beschreibung)?

Die einzelnen Abschnitte der Produktumgebung können als Fließtexte oder Absätze / Paragraphen mit ganzen Sätzen geschrieben werden.

Kapitel 5

Produktfunktionen

Die Produktfunktionen beschreiben jede einzelne Funktion des Produkts mittels Anwendungsfalldiagrammen und Anwendungsfalltabellen. Diese sollen möglichst ausschlaggebend für das zu entwickelnde System sein und nicht simple Produktfunktionen wie z.B. Login, Account erstellen, Gruppe beitreten, Passwort ändern oder ähnliches zeigen. ?? stellt eine exemplarische Tabelle für die Beschreibung eines Anwendungsfalls dar. Stil und Formatierung sind variabel. Nicht jede Zelle muss immer gefüllt sein.

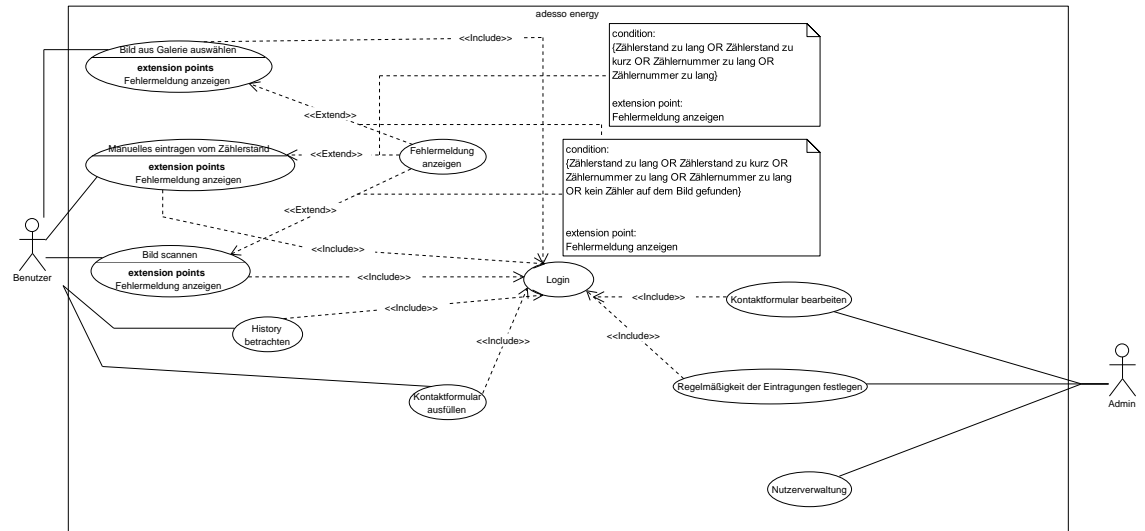
In Tabelle Abbildung 5.1 werden alle auftretenden Akteure beschrieben.

Akteur	Beschreibung	Verwendet in Anwendungsfall
Informatiker	Programmiert tolle Sachen	Programmieren, Kaffee trinken, Schlafen

Abbildung 5.1: Beschreibung der Akteure

5.1 Anwendungsfalldiagramm - App

Visual Paradigm Standard(Tammo Brüggenmann(University of Kiel))



Anwendungsfall ID	1
Anwendungsfallname	Bild hochladen - Foto
Initiierender Akteur	Benutzer
Weitere Akteure	-
Kurzbeschreibung	Der Benutzer macht in der App ein Foto und lädt dieses hoch.
Vorbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeloggt sein. • Hauptbildschirm geöffnet. • Auf Kamerasymbol gedrückt.
Nachbedingungen	Zählerstand wurde erkannt und eingetragen sowie Foto gespeichert.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer macht Foto. 2. Benutzer bestätigt Senden des Fotos. 3. Azure wertet Bild aus. 4. Erkannte Zähernummer und Zählerstand werden angezeigt. 5. Benutzer bestätigt Korrektheit der Zählernummer und des Zählerstandes.
Alternative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer macht Foto. 2. Benutzer bestätigt Senden des Fotos. 3. Azure wertet Bild aus. 4. Erkannte Zähernummer und Zählerstand werden angezeigt. 5. Benutzer bricht Aktion ab. <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer macht Foto. 2. Benutzer bestätigt Senden des Fotos. 3. Azure wertet Bild aus. 4. Erkannte Zähernummer und Zählerstand werden angezeigt. 5. Benutzer verbessert Eingabe manuell.

Ausnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer macht Foto. 2. Benutzer bestätigt Senden des Fotos. 3. Azure wertet Bild aus 4. Fehler beim Auslesen der Zählernummer oder des Zählerstandes. 5. [Fehlermeldung wird angezeigt] <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer macht Foto. 2. Benutzer bestätigt Senden des Fotos. 3. Azure wertet Bild aus 4. Zählernummer und Zählerstand wurden erkannt, aber mindestens einer der beiden Werte ist unzulässig. (falsches Format) 5. [Fehlermeldung wird angezeigt]
Benutzte Anwendungsfälle	Fehlermeldung wird angezeigt
Spezielle Anforderungen	-
Annahmen	-

Abbildung 5.2: Anwendungsfall Bildhochladen-1

Anwendungsfall ID	2
Anwendungsfallname	Zählerstand manuell eingeben.
Initiierender Akteur	Benutzer
Weitere Akteure	-
Kurzbeschreibung	Der Benutzer hat, neben dem Abfotografieren des Zählerstandes, auch noch die Möglichkeit den Zählerstand manuell einzugeben.
Vorbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeloggt sein. • Hauptbildschirm geöffnet. • Zähler auswählen. • Auf Button 'Neue manuelle Eingabe' drücken.
Nachbedingungen	Zählerstand wurde eingetragen.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer überprüft ob angezeigte Zählernummer mit der Zählernummer des ausgewählten Zählers übereinstimmt. 2. Benutzer gibt Zählerstand ein. 3. Benutzer bestätigt Zählerstand.
Alternative	-
Ausnahme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer überprüft ob angezeigte Zählernummer mit der Zählernummer des ausgewählten Zählers übereinstimmt. 2. Benutzer bricht Aktion ab. 1. Benutzer überprüft ob angezeigte Zählernummer mit der Zählernummer des ausgewählten Zählers übereinstimmt. 2. Benutzer gibt Zählerstand ein. 3. Benutzer bestätigt Zählerstand. 4. Zählerstand ist unzulässig. (falsches Format) 5. Toast-Benachrichtigung('Dieser Wert ist unzulässig. Bitte erneut eingeben!') wird angezeigt.
Benutzte Anwendungsfälle	-
Spezielle Anforderungen	-
Annahmen	-

Anwendungsfall ID	3
Anwendungsfallname	Fehlermeldung anzeigen.
Initiierender Akteur	Benutzer
Weitere Akteure	-
Kurzbeschreibung	Falls beim Auslesen eines Bildes ein Problem auftritt, wird eine dem User eine Fehlermeldung angezeigt.
Vorbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeloggt sein. • Hauptbildschirm geöffnet. • Bild wurde hochgeladen. • Azure konnte Bild nicht auswerten.
Nachbedingungen	-
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meldung 'Scan nicht erfolgreich' wird angezeigt 2. Benutzer drückt auf 'Neuer Scan' 3. [Bild hochladen - Foto]
Alternative	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meldung 'Scan nicht erfolgreich' wird angezeigt 2. Benutzer drückt auf 'Abbrechen' 3. Benutzer ist wieder auf Startbildschirm
Ausnahme	-
Benutzte Anwendungsfälle	Bild hochladen - Foto
Spezielle Anforderungen	-
Annahmen	-

Abbildung 5.4: Fehlermeldung anzeigen.

Kapitel 6

Testfälle

In diesem Abschnitt werden Testfälle für die Anwendungsfälle der Produktfunktionen definiert. Diese sollen später ebenfalls als **reale Tests** implementiert werden. Abbildung 6.1 stellt eine exemplarische Tabelle für die Beschreibung der zu testenden Anwendungsfälle dar. Stil und Formatierung sind variabel.

Nr.	Anwendungsfall ID	Szenario	Erwartetes Verhalten
1	XX-1	Der Informatiker programmiert ...	Der Quellcode ist schön.
2	XX-2	Der Informatiker trinkt Kaffee ...	Die Arbeitsleistung steigt.

Abbildung 6.1: Beschreibung der Akteure

Kapitel 7

Produkt

Die Produktdaten beschreiben die gespeicherten Daten des Produkts. Hier werden alle verarbeiteten Daten mit allen Attributen so genau wie jetzt schon möglich aufgeschrieben. So kann etwa ein Auto mit Hersteller, Modell, Farbe, Hubraum usw. langfristig gespeichert werden. Wichtig ist, dass nur tatsächlich benötigte Daten gespeichert werden, und dass Redundanzen vermieden werden. Form und Stil des Aufschrieb sind variabel, sollten jedoch sehr klar strukturiert sein.

Kapitel 8

Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel werden erste Skizzen (Mockups) der Benutzeroberflächen dargestellt. Diese sollen in erster Linie dazu dienen, dem Kunden einen Überblick über die zu erstellenden UIs zu geben und ggf. Änderungen frühzeitig durchführen zu können. Dafür eignen sich spezielle Tools, wie z.B. Balsamiq Mockups¹.

¹<https://balsamiq.com/products/mockups>



Abbildung 8.1: Startbildschirm

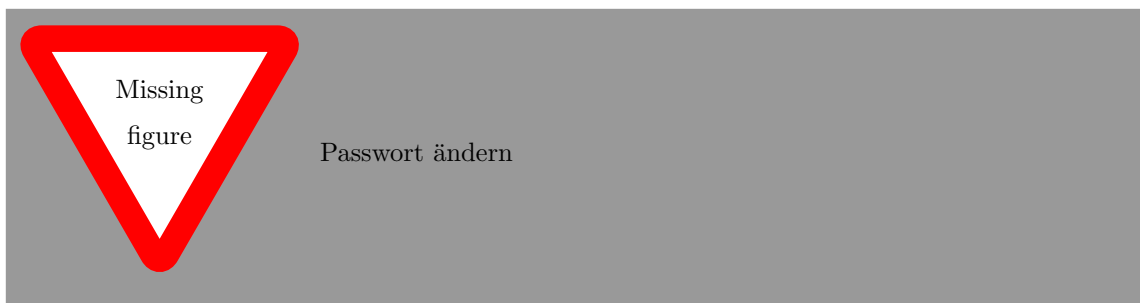


Abbildung 8.2: Passwort ändern

Kapitel 9

Glossar

In diesem Glossar können Akronyme und abkürzende Schreibweisen aufgelistet werden. Alle verwendeten Abkürzungen innerhalb des Projekts müssen hier erläutert werden.

Abkürzung	Beschreibung
Abk. A	Beschreibung A
Abk. B	Beschreibung B
Abk. C	Beschreibung C
Abk. D	Beschreibung D
Abk. E	Beschreibung E
Abk. F	Beschreibung F
Abk. G	Beschreibung G

Tabelle 9.1: Glossar