

Pflichtenheft

IT-unterstütztes Projektmanagementsystem

Version: 1.0

Erstellungsdatum: 31.05.2021

Autor: L. Rose, T. Frank, M. Schulte, J. Kettmann

Status des Dokuments: zur Prüfung

Statusdatum: 31.05.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Auftraggeber	3
2	Auftragnehmer	3
3	Projektbeschreibung.....	3
4	Allgemeines.....	3
4.1	Ziel und Zweck des Dokuments.....	3
4.2	Modul Logik.....	4
4.3	Modul Daten.....	4
4.4	Modul Hardware	4
4.5	Modul GUI	4
4.6	Abkürzungen	4
4.7	Teams und Schnittstellen	5
5	Funktionale Anforderungen	5
6	Rahmenbedingungen	5
6.1	Zeitplan	5
6.2	Technische Anforderungen	5
6.3	Problemanalyse	5
6.4	Qualität.....	6

1 Auftraggeber

Name des Unternehmens	Fachhochschule Süd-Westfalen
Adresse	Haldener Straße 182 58095 Hagen
Telefon	(02331) 9330-0
E-Mail	info@fh-swf.de
Internet	www.fh-swf.de
Ansprechpartner	Dipl.-Ing. Volker Weiß weiss.volker@fh-swf.de 02331 - 9330 (726)

2 Auftragnehmer

Name des Unternehmens	Gruppe 3
Adresse	Haldener Straße 182 58095 Hagen
Telefon	(02331) 9330-0
E-Mail	frank.timo@fh-swf.de
Internet	www.fh-swf.de
Ansprechpartner	Timo Frank frank.timo@fh-swf.de

3 Projektbeschreibung

Zur Erfüllung der geforderten Leistungsnachweise im Modul Software Engineering ist eine visuelle Darstellung von Entfernungen und zurückgelegter Strecke anhand von GPS-Koordinaten gefordert.

4 Allgemeines

4.1 Ziel und Zweck des Dokuments

Mithilfe einer GPS-Maus sollen GPS-Koordinaten erfasst und anschließend verarbeitet werden. Nach der Verarbeitung sollen diese grafisch durch eine GUI dargestellt werden. Hier sollen folgende Informationen bereitgestellt werden:

- Wegstrecke
- Entfernung in m
- Start- und Endpunkt

Wie vom Auftraggeber gefordert wird das System im Aufbau in vier unabhängige Module unterteilt:

- Logiken
- Daten
- Hardware
- GUI

Die Module werden unabhängig voneinander ausführ- und testbar erstellt.

Des Weiteren werden ausführliche Dokumentation des Quelltextes sowie der Einbindung zusätzlicher Libraries erstellt.

4.2 Modul Logik

Das Modul Logiken gewinnt aus den GPS-Koordinaten die Zeitstempel, Entfernungen und Winkelangaben zur Berechnung von den Entfernungen zwischen den Koordinaten.

Das Modul ist unabhängig ausführ- und testbar. Die gewählte Programmiersprache ist Java.

4.3 Modul Daten

Das Modul Daten muss plattformunabhängigen Zugriff auf die Daten gewährleisten. Die Daten müssen lokal zur Verfügung stehen. Die Datenhaltung findet im CSV oder XML Format statt. Algorithmen und Logiken werden in der Programmiersprache Java gesetzt.

4.4 Modul Hardware

Im Modul Hardware werden mit Hilfe einer GPS-Maus GPS-Koordinaten ausgelesen. Die Koordinaten werden nun durch Java so aufbereitet, dass im Logik Modul diese zur Berechnung verwendet werden können.

4.5 Modul GUI

Im Modul GUI soll ein Eingabefeld für den Endpunkt bereitgestellt werden. Anhand der Daten der GPS-Maus und der Eingabe des Endpunktes, soll eine grafische Darstellung des zurückgelegten Weges aus den hinterlegten GPS-Koordinaten angezeigt werden.

4.6 Abkürzungen

GUI Graphical User Interface (Grafische Benutzeroberfläche)

GPS Global Positioning System

4.7 Teams und Schnittstellen

Modul	Name	E-Mail	Team
Hardware	Timo Frank	frank.timo@fh-swf.de	Gruppe 3
Logik	Lars Rose	rose.lars@fh-swf.de	Gruppe 3
GUI	Marcel Schulte	schulte.marcel@fh-swf.de	Gruppe 3
Daten	Jonas Kettmann	kettmann.jonas@fh-swf.de	Gruppe 3

Die Projektorganisation findet mit Hilfe eines Kanban Boards statt. Hier soll das Tool Jira verwendet werden. Es findet ein wöchentliches Jourfix zur Besprechung von Projektstand und auftretenden Problemen.

5 Funktionale Anforderungen

Das Modul Hardware gewinnt mit Hilfe der GPS-Maus die Rohdaten, welche durch geeignete Methoden des Moduls in GPS-Koordinaten umgewandelt werden. Diese Koordinaten werden lokal durch Methoden des Moduls Datenhaltung lokal gespeichert. Das Modul Logiken greift auf diese Informationen zu und verarbeitet diese mit Hilfe eines Algorithmus zu Entfernungs- und Bewegungsrichtungsinformationen. Das Modul GUI greift auf diese strukturierten Daten zu und stellt diese mit eigenen Methoden grafisch dar. Dem Endnutzer wird hierbei die Eingabe von Start- und Endpunkten bereitgestellt.

6 Rahmenbedingungen

6.1 Zeitplan

Entwicklungsphase	07.06.2021 – 19.07.2021
Testphase	19.07.2021 – 26.07.2021
Produktivsetzung	02.08.2021

6.2 Technische Anforderungen

- GPS-Maus
- Vollständige Softwareauslieferung

6.3 Problemanalyse

- Unvollständige Dokumentation
- Unübersichtlicher Quelltext
- Mangelnde Kommunikation

Hardware

- Hardware Modul: GPS-Maus liefert keine Daten
- Probleme beim Umwandeln der Daten in GPS-Koordinaten

Logik

- Schnittstellenprobleme zum Datenmodul
- Fehlerhafte Berechnungen der Entfernungen und Bewegungswinkel

Daten

- Schnittstellenprobleme zum Hardwaremodul
- Fehlerhafte Speicherung der Daten
- Fehlerhafte Weitergabe der Daten

GUI

- Falsche Verarbeitung von Daten aus dem Logikmodul
- Visualisierungsprobleme

6.4 Qualität

Qualitätssicherstellung:

- Erstellen eines UML-Diagramms als Ergänzung zur Dokumentation
- Der Ausführungsablauf der gesamten Anwendung ist sinnvoll und einfach strukturiert.
- Der Zusammenhang verschiedener Teile des Codes ist klar ersichtlich.
- Die Aufgabe bzw. Rolle jeder Klasse, Funktion, Methode und Variable ist auf Anhieb verständlich.
- Ausführliches Testen (unabhängig als auch zusammen)
- Anforderungen an den Quelltext
 - Keep it simple and stupid
 - DRY-Prinzip
 - Objektorientierte Programmierung
 - Ausführliche Dokumentation