11.1.2016

Christian Ngameni Wohayo und Patrick Virgile Djimgou

Master computer controlled systems – hochschule aalen

Entwicklung eines Telematischen Black Box

Jahresprojekt Bericht

# Inhaltsverzeichnis

Inhalt

[I. Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc437207000)

[II. Abbildungsverzeichnis 3](#_Toc437207001)

[III. Abkürzungsverzeichnis 4](#_Toc437207002)

[IV. Quellcodeverzeichnis 5](#_Toc437207003)

[V. Tabellenverzeichnis 6](#_Toc437207004)

[1 Einführung 7](#_Toc437207005)

[1.1 Problemanalyse 7](#_Toc437207006)

[1.2 Ziel des Projekts 7](#_Toc437207007)

[1.3 Projektumfeld 7](#_Toc437207008)

[1.3.1 Hardwareumfeld 7](#_Toc437207009)

[1.3.2 Softwareumfeld 7](#_Toc437207010)

[2 Stand der Technik und Grundlagen 8](#_Toc437207011)

[2.1 Open-Source vergleichbare Projekte 8](#_Toc437207012)

[2.1.1 Projekt 1 8](#_Toc437207013)

[2.1.2 Projekt 2 8](#_Toc437207014)

[2.2 Close-Source vergleichbare Projekte 8](#_Toc437207015)

[2.2.1 Projekt 1 8](#_Toc437207016)

[2.2.2 Projekt 2 8](#_Toc437207017)

[2.3 Grundlagen 8](#_Toc437207018)

[2.3.1 Sensorik 8](#_Toc437207019)

[2.3.2 Bussysteme 8](#_Toc437207020)

[2.3.3 Datenübertragung 8](#_Toc437207021)

[2.3.4 Datenspeicherung 8](#_Toc437207022)

[2.3.5 Datenvisualisierung 8](#_Toc437207023)

[3 Anforderungsanalyse 9](#_Toc437207024)

[3.1 Zuverlässigkeit 9](#_Toc437207025)

[3.2 Energieversorgung 9](#_Toc437207026)

[3.3 Systemintegration 9](#_Toc437207027)

[3.4 Bedienbarkeit 9](#_Toc437207028)

[3.5 Datensicherheit 9](#_Toc437207029)

[4 Konzept 10](#_Toc437207030)

[4.1 Systemarchitektur 10](#_Toc437207031)

[4.1.1 Architektur 10](#_Toc437207032)

[4.1.2 Hardware-Komponente 10](#_Toc437207033)

[4.2 Lokaler Server 10](#_Toc437207034)

[4.3 Remote Webserver - Datenspeicherung und Aufbereitung 10](#_Toc437207035)

[4.4 Visualisierung der Daten 10](#_Toc437207036)

[5 Implementierung 11](#_Toc437207037)

[5.1 Phase 1: Umsetzung der Sensordaten Produzente 11](#_Toc437207038)

[5.1.1 Installation und Konfiguration des Betriebssystems MINIBIAN 11](#_Toc437207039)

[5.1.2 Installation der benötigten Softwarepakete und OS-Module 11](#_Toc437207040)

[5.1.3 Testen der IMU Funktionalität 11](#_Toc437207041)

[5.1.4 Testen der OBD Funktionalität 11](#_Toc437207042)

[5.1.5 Testen der GPS Funktionalität 11](#_Toc437207043)

[5.1.6 Zusammenbau und Zusammenführen der entwickelten Module 11](#_Toc437207044)

[5.1.7 Lokales Debugging 11](#_Toc437207045)

[5.2 Phase 2: Einrichtung des Remote Webservers 11](#_Toc437207046)

[5.2.1 Installation und Konfiguration des Remote Windows Servers 11](#_Toc437207047)

[5.2.2 Installation und Einrichtung der JAVA-JDK 8 11](#_Toc437207048)

[5.2.3 Installation und Konfiguration der MYSQL-Datenbank 11](#_Toc437207049)

[5.3 Phase 3: Implementierung der Client Anwendung 11](#_Toc437207050)

[5.3.1 Xxxxx 11](#_Toc437207051)

[5.3.2 Xxxxx 11](#_Toc437207052)

[5.3.3 Xxxxx 11](#_Toc437207053)

[5.4 Phase 4: Finaler Systemtest 11](#_Toc437207054)

[5.4.1 Stabilitätstest 11](#_Toc437207055)

[5.4.2 Fehlfunktionstest 11](#_Toc437207056)

[5.4.3 Xxxxx 11](#_Toc437207057)

[5.4.4 Xxxxx 11](#_Toc437207058)

[6 Fazit 12](#_Toc437207059)

[6.1 Zusammenfassung 12](#_Toc437207060)

[6.2 Aktueller Projektstand 12](#_Toc437207061)

[6.3 Ausblick 12](#_Toc437207062)

[VI. Literaturverzeichnis 13](#_Toc437207063)

# Abbildungsverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**

# Abkürzungsverzeichnis

# Quellcodeverzeichnis

# Tabellenverzeichnis

# Einführung

## Problemanalyse

## Ziel des Projekts

## Projektumfeld

### Hardwareumfeld

### Softwareumfeld

# Stand der Technik und Grundlagen

## Open-Source vergleichbare Projekte

### Projekt 1

### Projekt 2

## Close-Source vergleichbare Projekte

### Projekt 1

### Projekt 2

## Grundlagen

### Sensorik

### Bussysteme

### Datenübertragung

### Datenspeicherung

### Datenvisualisierung

# Anforderungsanalyse

## Zuverlässigkeit

## Energieversorgung

## Systemintegration

## Bedienbarkeit

## Datensicherheit

# Konzept

## Systemarchitektur

### Architektur

### Hardware-Komponente

## Lokaler Server

## Remote Webserver - Datenspeicherung und Aufbereitung

## Visualisierung der Daten

# Implementierung

## Phase 1: Umsetzung der Sensordaten Produzente

### Installation und Konfiguration des Betriebssystems MINIBIAN

### Installation der benötigten Softwarepakete und OS-Module

### Testen der IMU Funktionalität

### Testen der OBD Funktionalität

### Testen der GPS Funktionalität

### Zusammenbau und Zusammenführen der entwickelten Module

### Lokales Debugging

## Phase 2: Einrichtung des Remote Webservers

### Installation und Konfiguration des Remote Windows Servers

### Installation und Einrichtung der JAVA-JDK 8

### Installation und Konfiguration der MYSQL-Datenbank

## Phase 3: Implementierung der Client Anwendung

### Xxxxx

### Xxxxx

### Xxxxx

## Phase 4: Finaler Systemtest

### Stabilitätstest

### Fehlfunktionstest

### Xxxxx

### Xxxxx

# Fazit

## Zusammenfassung

## Aktueller Projektstand

## Ausblick

# Literaturverzeichnis