

Entwicklung einer telematischen Multifunktionseinheit für Mobile Systeme

Christian. Ngameni W.¹ Virgile. P. Djimgou²
Betreuer: Prof. Dr. Ulrich Klauck

¹Master Computer Controlled Systems
Hochschule Aalen

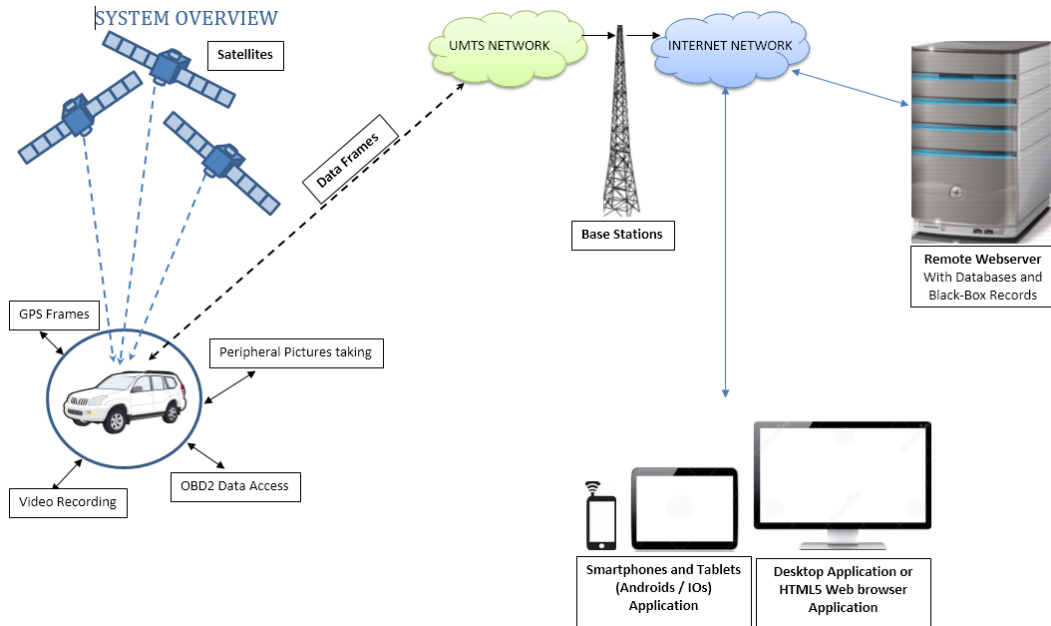
²Master Computer Controlled Systems
Hochschule Aalen

Zwischenvortrag zum Jahresprojekt, 11. April 2015

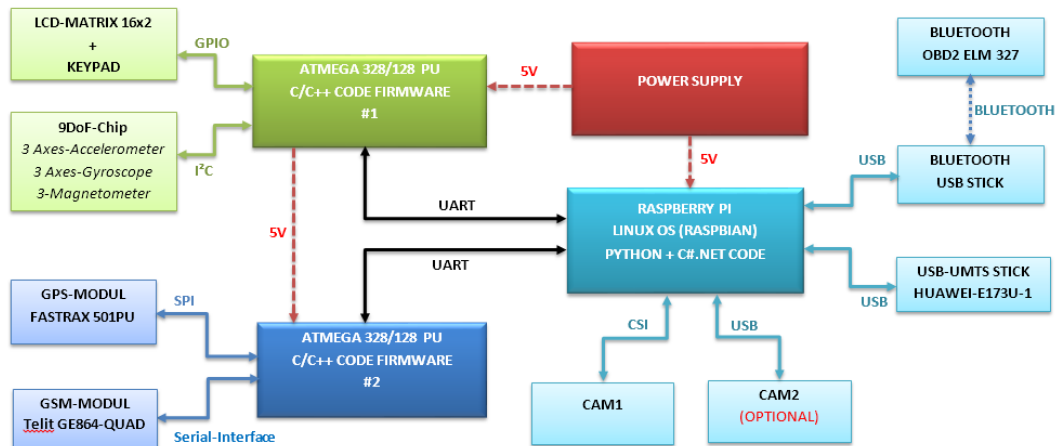
- 1 Inhaltsverzeichnis
- 2 Einführung
 - Projektvorstellung
 - Funktionalitäten
- 3 Projektbeschreibung
 - Systemübersicht
- 4 Umsetzung
 - Hardware Architektur
 - Hardware Komponenten
 - Software Architektur
- 5 Projektzustand
 - Was wurde bisher erreicht?
 - Gab es Schwierigkeiten?
- 6 Zusammenfassung
 - Wie geht es weiter?

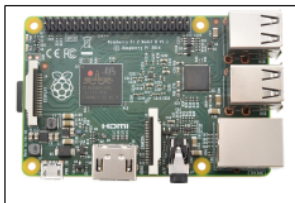
- Unter dem Begriff **Telemetrie** versteht man, die Übertragung von Meßwerten eines Sensors vom einem Messort zu einer Empfangstelle.
- Ziel dieses Projekts ist es ein elektronisches Gerät zu entwickeln, dass uns ermöglicht unterschiedliche Sensordaten eines Fahrzeugs zu erfassen, und diese auf einen Remote Webserver zu übertragen.
- Dadurch kann z.B.:
 - ① Sicherheit von Autoinsassen bzw. Autobesitzer wird erhöht
 - ② Verminderung der Autodiebstähle
 - ③ Versicherungskosten können relativ zum Fahrverhalten angepasst werden
 - ④ Vorhersage von Störungen

- Echtzeit Geotracking
- Echtzeit Darstellung der Geokoordinaten
- Erfassung der Fahrzeugdaten durch das **OBD-2-Diagnose**-Protokoll
- Ereignisgesteuerte Videoaufnahme und lokale Speicherung auf einer SD-Karte
- Automatisches Notrufsystem (ANS) ähnlich wie das geplante **eCall** System



INTERNAL-MODULES





M1



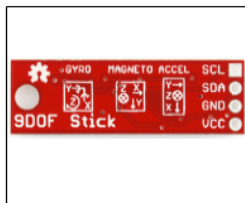
M2



M3



M4



M5



M6



M7



M8



M9

M1: RASPBERRY-PI 2

M4: LCD+KEYPAD+ARDUINO UNO

M7: LOGILINK BLUETOOT-USB

M2: ARDUINO-UNO

M5: 9-DoF SENSOR

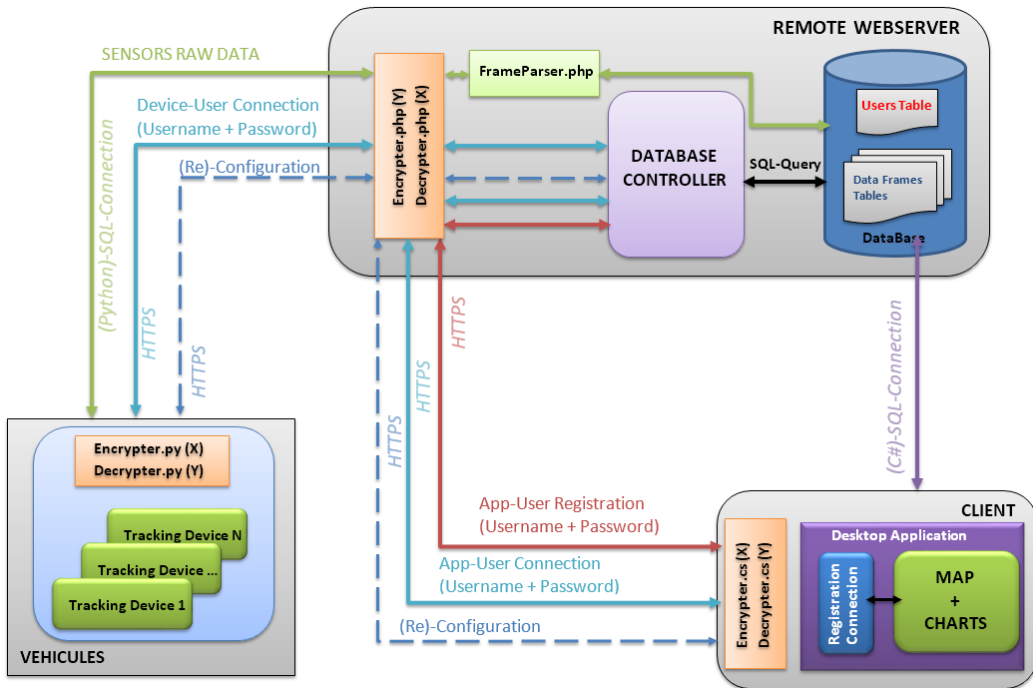
M8: Bluetooth OBD2

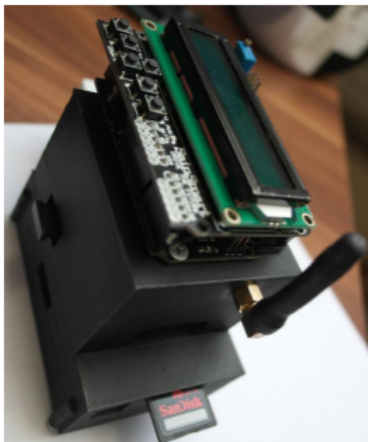
M3: GPS-GSM-GPRS

M6: PI-CAMERA BLACK

M9: USB-UMTS STICK

INTERACTION

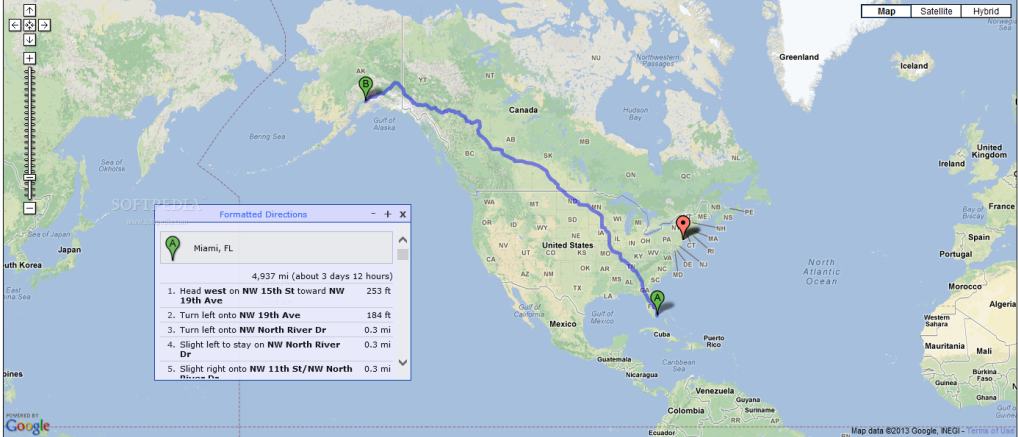




Projektzustand - Was wurde bisher erreicht? - Software

Google Maps With GPS Tracker

From: To: Language:



Map Satellite Hybrid

Formatted Directions

A Miami, FL

4,937 mi (about 3 days 12 hours)

1. Head west on NW 15th St toward NW 19th Ave 253 ft
2. Turn left onto NW 19th Ave 184 ft
3. Turn left onto NW North River Dr 0.3 mi
4. Slight left to stay on NW North River Dr 0.3 mi
5. Slight right onto NW 11th St/NW North River Dr 0.3 mi

POWERED BY Google

Tracking Status:

Map data ©2013 Google, INEGI - Yandex et al.

- Entscheidung für geeignete und günstige Hardware Komponenten
- Entscheidung der Technologie und Programmiersprache für die Clientanwendungen
- Airbag-Zustand auslesen über das OBD2-Diagnose Gerät, da Sicherheitsrelevant und sehr herstellerabhängig

- Integration weiterer Sensoren z.B.: Kamera, Accelerometer, Gyroscope usw. . .
- Entwicklung nützliche Clientfunktionalitäten z.B.: Fernsteuerung, Visualisierung
- APS.NET-MSSQL-IIS Technologie anstatt PHP-MySQL-Apache
- Durchführung von Tests

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!