System wspomagający kierowanie pojazdem z użyciem złącza diagnostycznego

Mateusz Bartosz

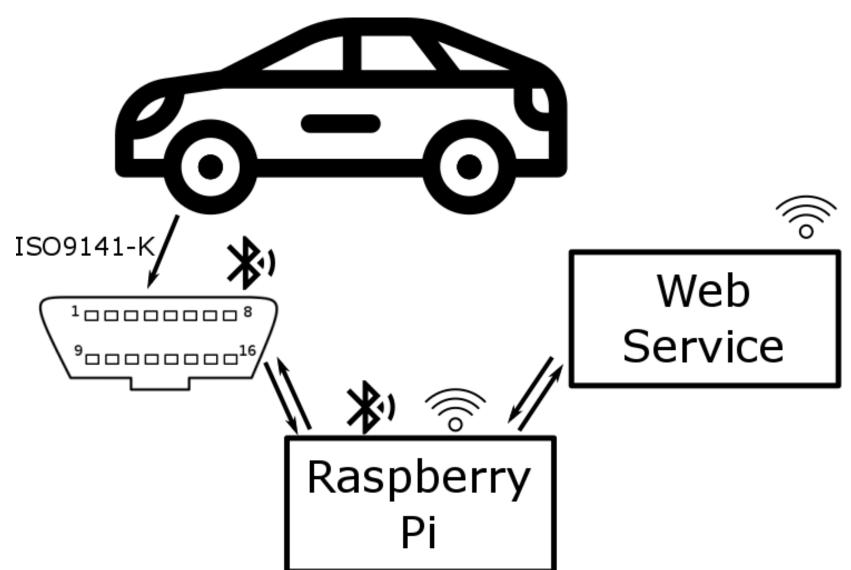
Zakład Sterowania i Elektroniki Przemysłowej

Promotor: dr inż. Konrad Urbański

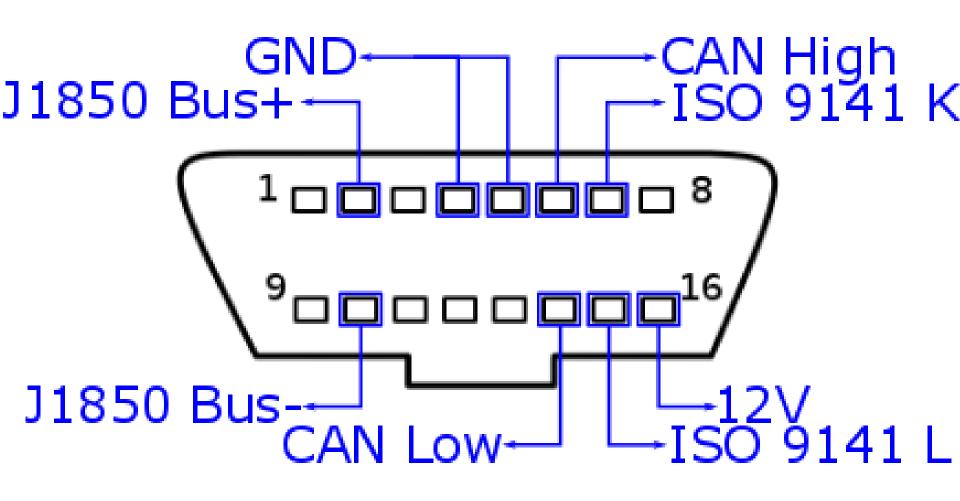
Cel i motywacja

- Zapoznanie się z protokołami komunikacyjnymi wykorzystywanymi w motoryzacji
- Zaprojektowanie oraz wykonanie układu umożliwiającego komunikację z złączem OBD2
- Stworzenie interfejsu graficznego umożliwiającego wizualizację odczytywanych parametrów
- Ustalenie możliwości wykorzystania parametrów uzyskiwanych ze złącza OBD2 do opracowania algorytmów wspomagających kierowanie pojazdem

Schemat układu



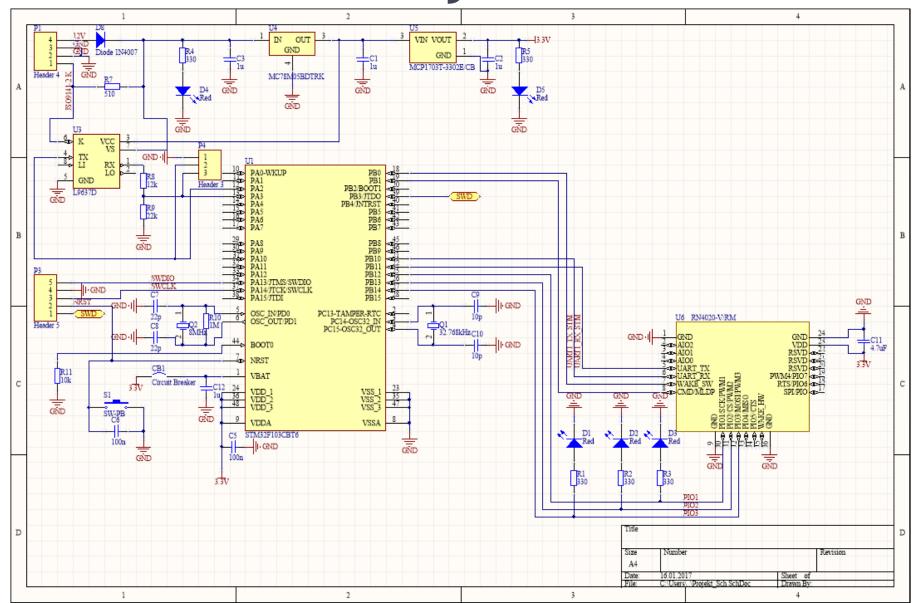
OBD2



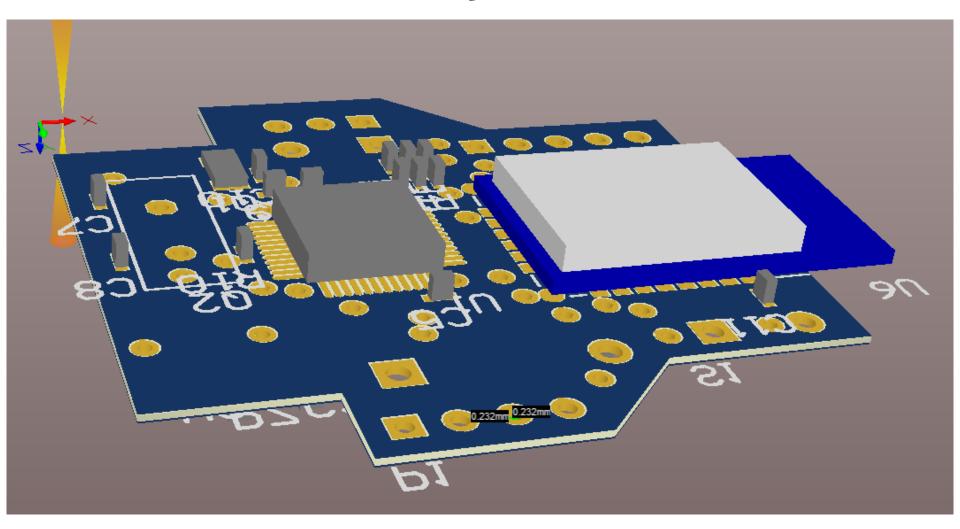
Zastosowane technologie

- Komunikacja z OBD2:
 - STM32F1
 - Bluetooth
- Interfejs graficzny (Raspberry Pi):
 - JavaFX
 - Pi4j/c/python
 - Bluetooth
 - HTTP
- Web service:
 - Spring REST
 - AngularJS

Moduł komunikacji z OBD2



Moduł komunikacji z OBD2



Interfejs graficzny





















Pozostałe zadania

- Oprogramowanie moduły komunikacji z OBD2
- Dokończenie interfejsu graficznego
- Przetestowanie działania układu
- Sprawdzenie użyteczności danych dostarczanych przez złącze OBD2 pod kątem zastosowania do opracowania algorytmów wspomagania kierowania pojazdem
- Podjęcie próby implementacji wybranego algorytmu
- Stworzenie aplikacji sieciowej

Diagram Gantta

Nazwa zadania	Data rozpoczęcia	Data zakończenia
	16-10-03	16-10-20
	16-10-10	16-12-02
	16-10-17	16-11-25
Zaprojektowanie graficznego interfejsu użytkownika	16-11-07	17-02-03
Zapoznanie się z platformą Raspberry Pi 3	16-11-28	16-12-15
Zaprojektowanie płytki PCB do dla modułu komunikacji z OBD2	16-12-05	17-01-06
Zapoznanie się z możliwościami biblioteki pi4j	16-12-26	17-01-06
Wykonanie modułu komunikacji z OBD2	17-01-09	17-01-20
Oprogramowanie modułu akwizycji danych z OBD2	17-01-23	17-02-03
Stworzenie aplikacji sieciowej	17-01-24	17-02-01
Redagowanie pracy inżynierskiej	17-01-16	17-02-17
GANTT 2016	20	17

Redagowanie pracy inzynier	17-01-10							17-02-17												
GANTT	2016									2017										
Nazwa zadania	Tydzień 40	Tydzień 41 16-10-10	Tydzień 42 18-10-17	Tydzień 43 16-10-24	Tydzień 44 16-10-01	Tydzień 45 16-11-07	Tydzień 46 16-11-14	Tydzień 47 18-11-21	Tydzień 48 16-11-29	Tydzień 49 16-12-05	Tydzień 50 16-12-12	Tydzień 51 18-12-19	Tydzień 52 18-12-28	Tydzień 1 17-01-02	Tydzień 2 17-01-09	Tydzień 3 17-01-16	Tydzień 4 17-01-20	Tydzień 5 17-01-30	Tydzień 6 17-02-06	Tydzień 7 17-02-10
Zapoznanie się z możliwościam										16-12-07										
Zaprojektowanie schematu mo																				
Zapoznanie się z środowiskiem																				
Zaprojektowanie graficznego i																				
 Zapoznanie się z platformą Ras 																				
Zaprojektowanie płytki PCB do																				
Zapoznanie się z możliwościam																				
Wykonanie modułu komunika																				
Oprogramowanie modułu akwi																				
Stworzenie aplikacji sieciowej																				
Redagowanie pracy inżynierskiej																				
	-																			

Koniec

Dziękuję za uwagę!