

System wspomagający kierowanie pojazdem z użyciem złącza diagnostycznego

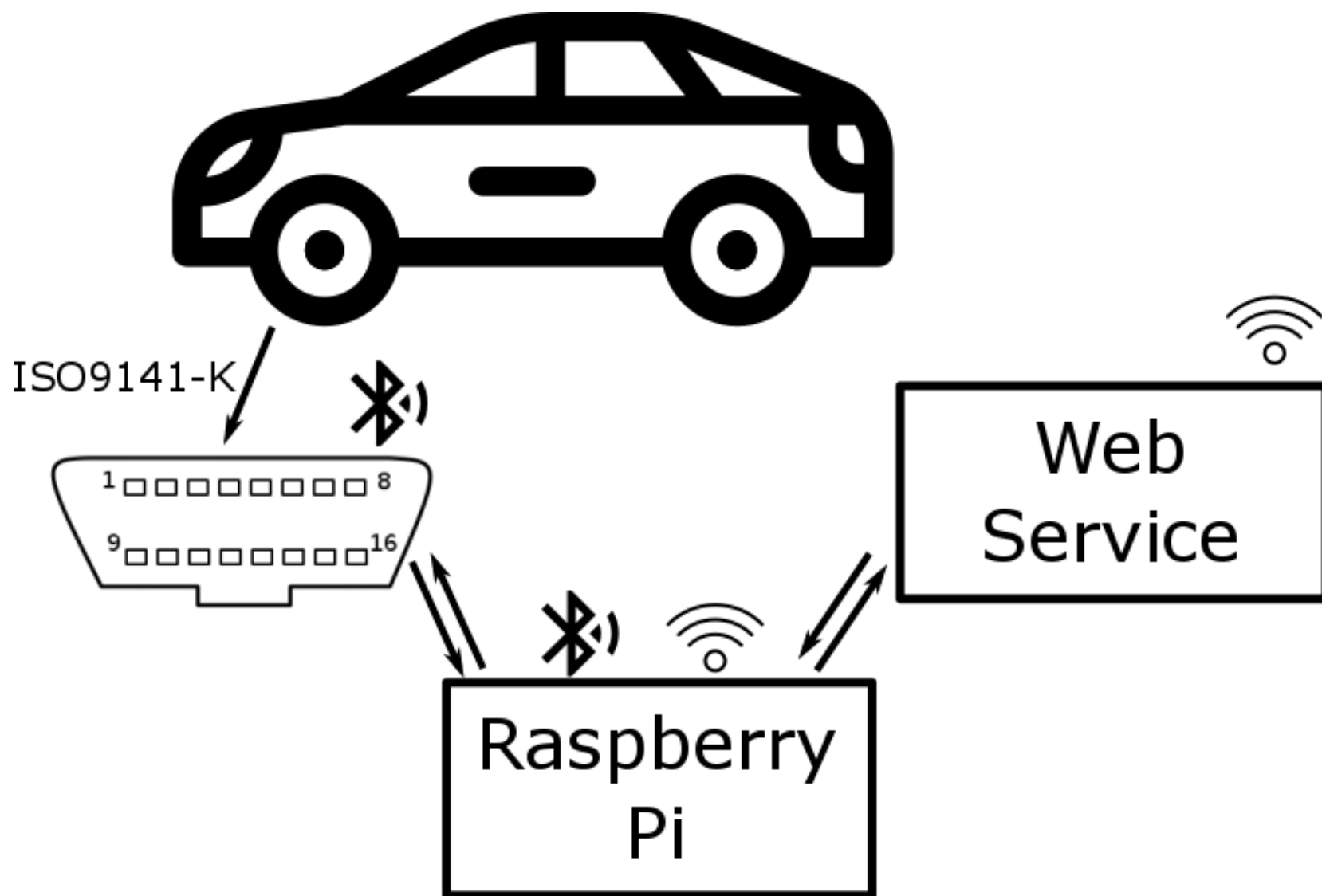
Mateusz Bartosz

Zakład Sterowania i Elektroniki
Przemysłowej
Promotor: dr inż. Konrad Urbański

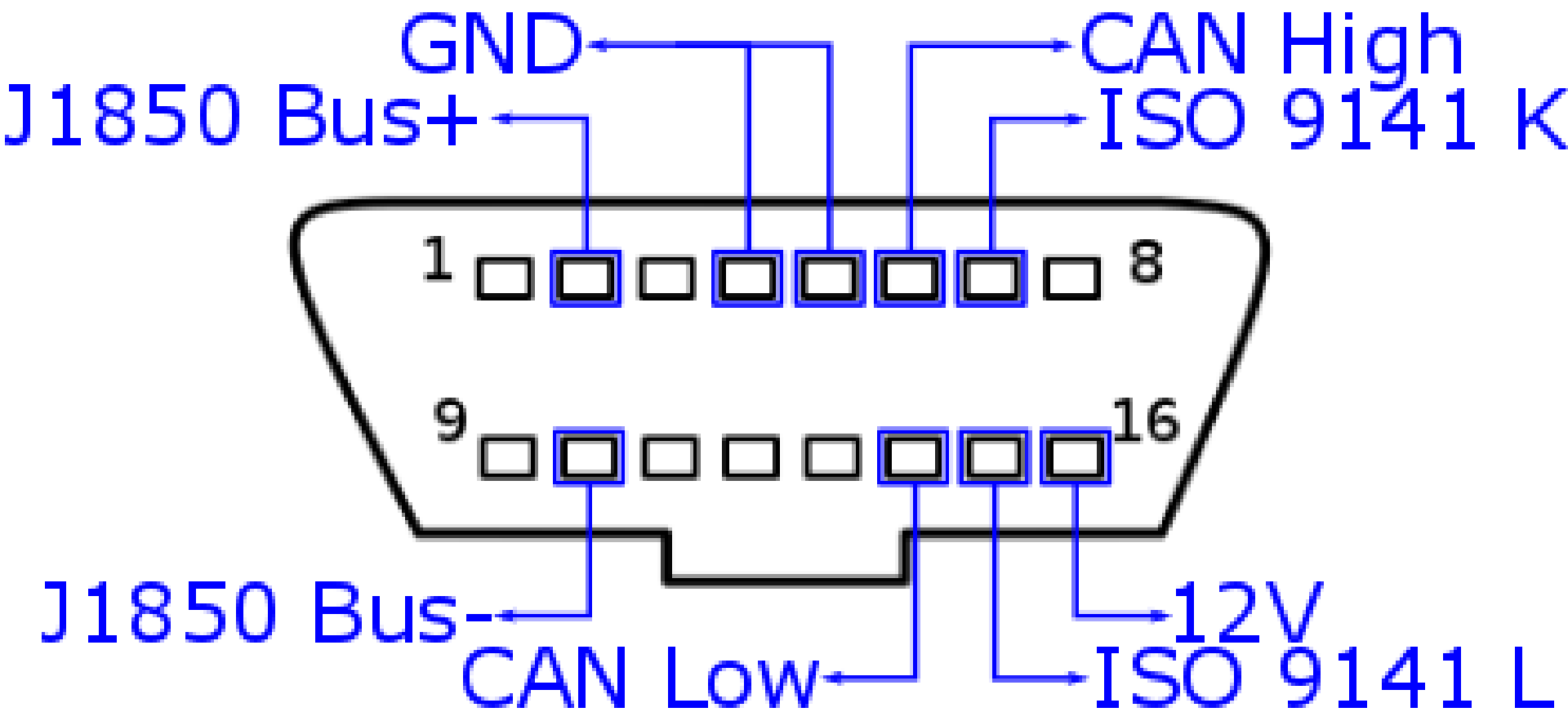
Cel i motywacja

- 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



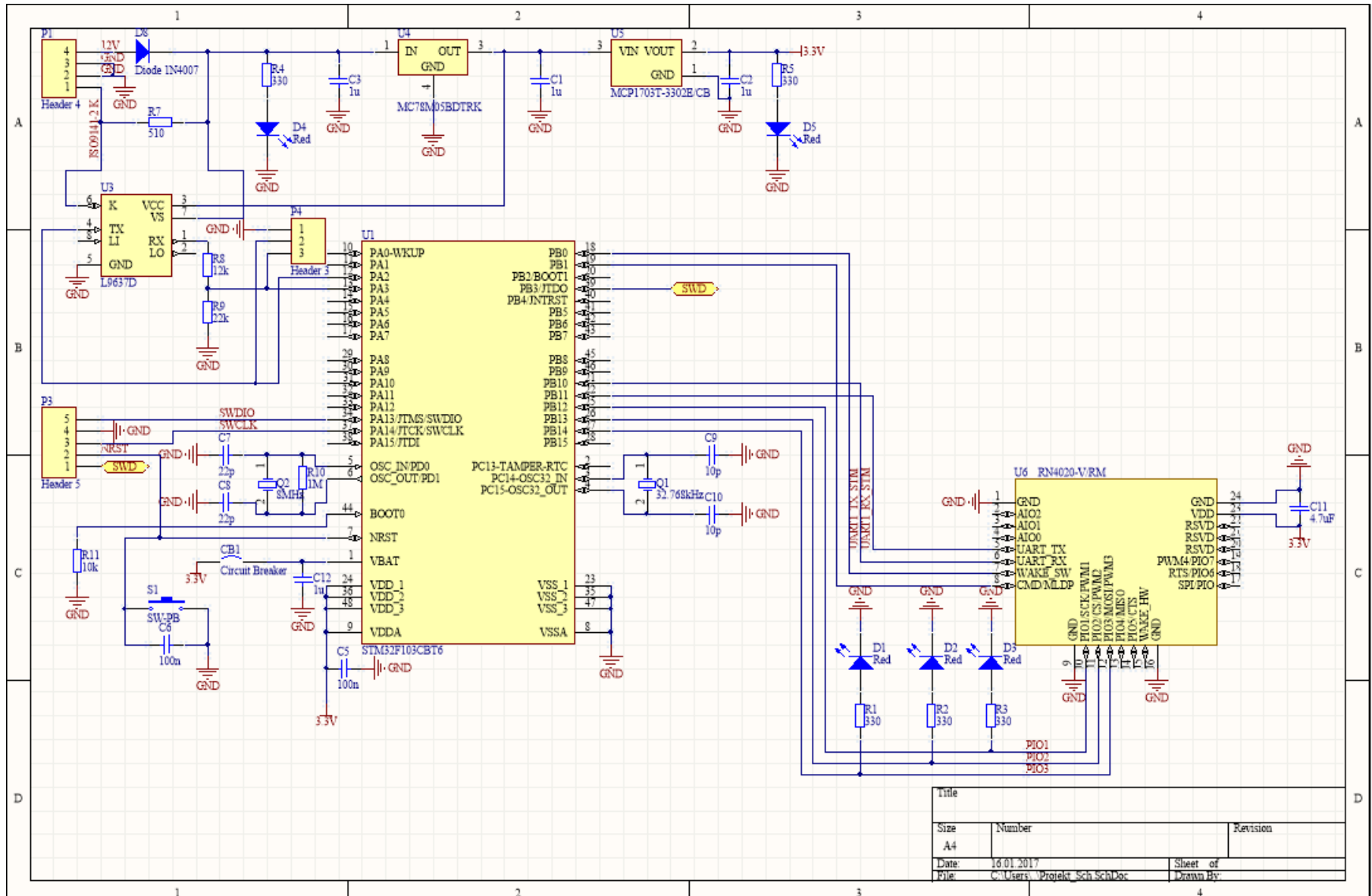
OBD2



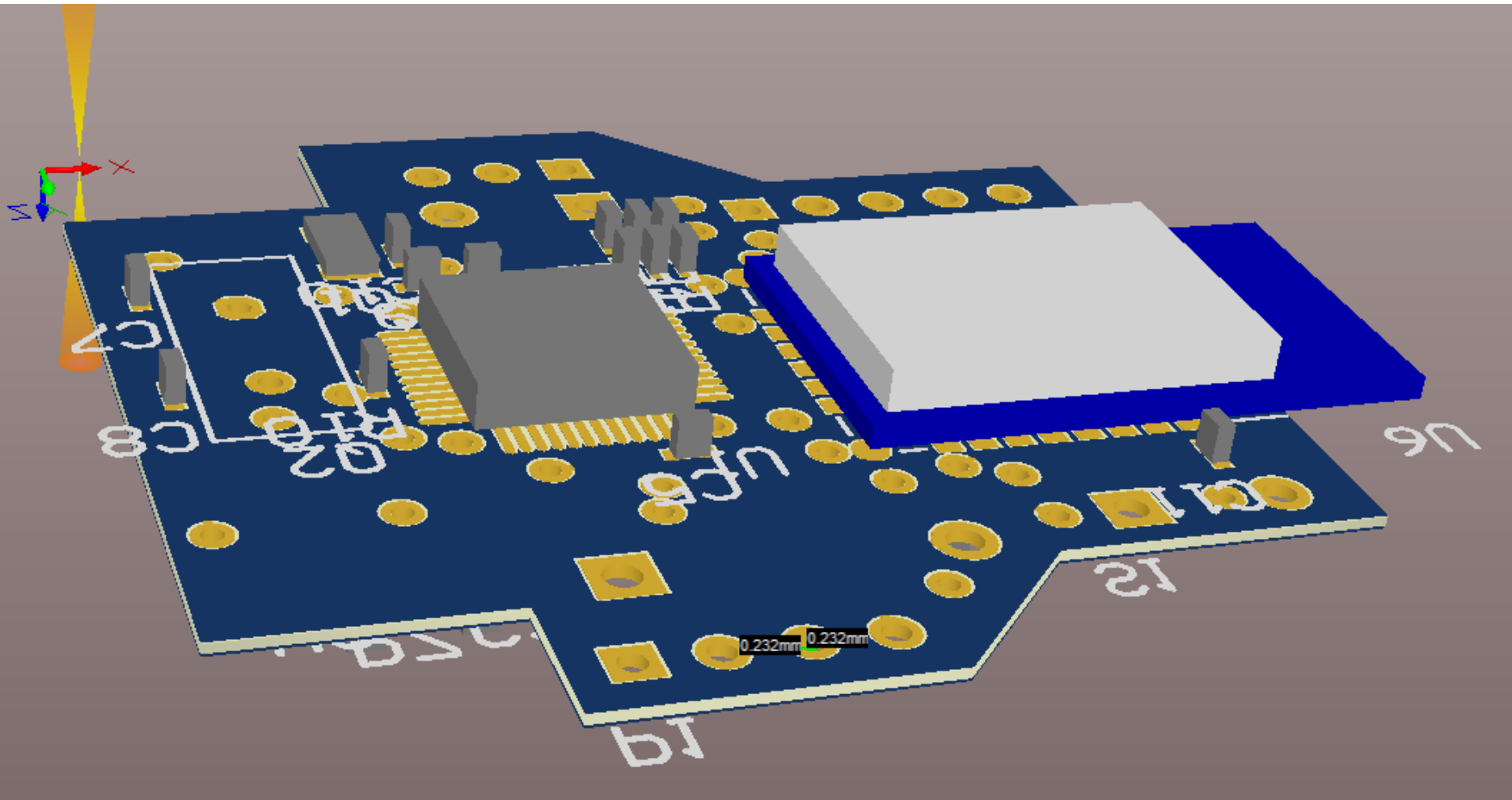
Zastosowane technologie

- 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

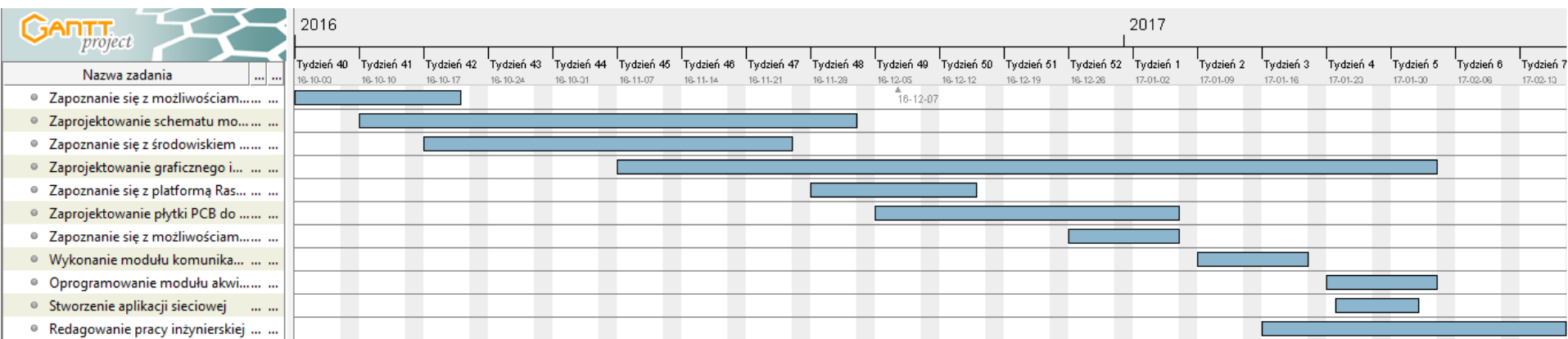


Pozostałe zadania

- 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 Gantt

Nazwa zadania	Data rozpoczęcia	Data zakończenia
• Zapoznanie się z możliwościami mikroprocesorów STM32	16-10-03	16-10-20
• Zaprojektowanie schematu modułu do komunikacji z złączem OBD2	16-10-10	16-12-02
• Zapoznanie się z środowiskiem JavaFX	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



Koniec

- Dziękuję za uwagę!