



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

PROJEKT ZALICZENIOWY Z PODSTAW TECHNIKI MIKROPROCESOROWEJ

AutoControl - Samochodowy minikomputer pokładowy

Z wykorzystaniem STM32

Autorzy:

Damian Antczak
Szymon Kłębowski
Michał Pietrzak

Prowadzący:

mgr MICHAŁ NOWICKI

Czerwiec 2015

Spis treści

Wstęp	2
Założenia projektu	3
Działanie układu	4

Wstęp

Link do filmiku prezentującego działanie: [Kliknij, żeby obejrzeć](#)

Link do GitHub'a: [Kliknij, żeby otworzyć w przeglądarce](#)

Krótki wstęp

Postanowiliśmy, że nasz projekt będzie dotyczył zminimalizowanego i z ograniczoną liczbą funkcji mini-komputera pokładowego, który w przyszłości mógłby zostać zainstalowany w samochodzie. Przewidywana jest dalsza praca nad projektem w celu rozbudowania go o dodatkowe funkcje.

Założenia projektu

Funkcje

- Wyświetlanie czasu i daty
- Temperatura na zewnątrz i wewnątrz auta
- Informacja o możliwym oblodzeniu
- Informacja graficzna o otwartych drzwiach (lewe, prawe, bagażnik)
- Obrotomierz stymulowany za pomocą NE555
- Informacja przypominająca o włączeniu świateł
- Automatyczny tryb nocny

Podzespoły planowane do użycia

- wyświetlacz graficzny LGMFD12232G6YLY
- (lub) wyświetlacz LCD Nokia 5110
- czujnik temperatury DS18B20
- czujnik temperatury i wilgotności dht11
- analogowy układ na fototranzystorze do mierzenia intensywności światła

Działanie układu

Ustawienie RTC

Po włączeniu układu w pierwszej fazie użytkownik ma możliwość ustawienie aktualnej godziny, później układ przechodzi w stan w którym ustawia się aktualną datę.

Normalna praca układu

Po ustawieniu czasu i daty układ przechodzi do normalnego stanu pracy, w stan ten zaliczają się: - obrotomierz Na ekranie wyświetla się aktualna ilość obrotów silnika. -data i temperatura

Zdarzenia specjalne

Normalną pracę układu przerywają zdarzenie, w projekcie występują trzy takie zdarzenia: -lewe drzwi otwarte, -prawe drzwi otwarte, -bagażnik otwarty. W tych stanach na wyświetlaczu pojawia się informacja np.„Lewe drzwi otwarte”i ikonka otwarcia drzwi.