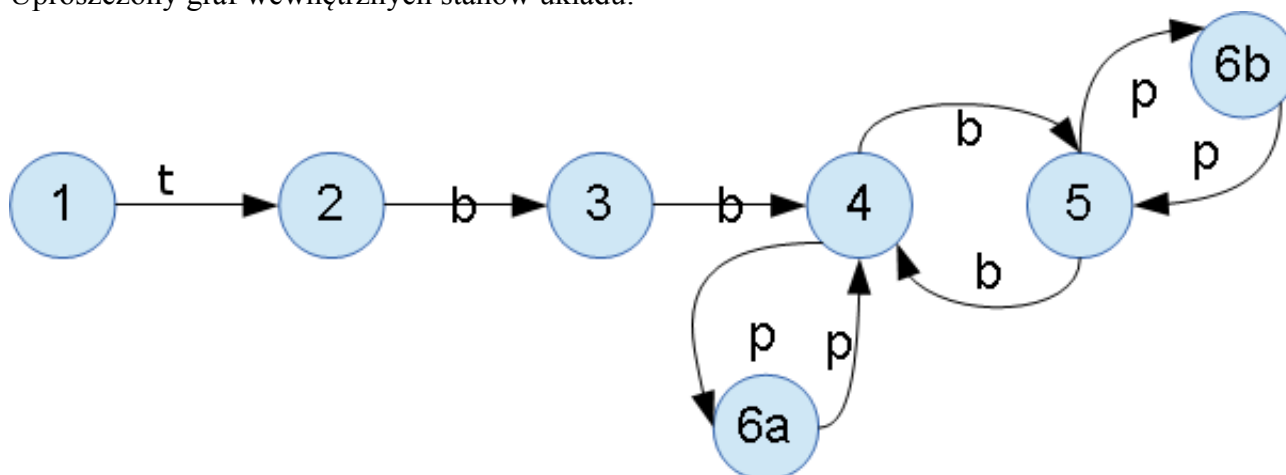


Nazwa pinu:	Opis:
PA0	Przycisk 1 - „User Button”
PE3	Przycisk 2 - „Change Button”
PD7	Wejście DHT11
PA1	Wejście sygnału o obrotach
PB2	Register pin - wyświetlacz
PB7	Enable pin - wyświetlacz
PC12	Dane – 4 do wyświetlacza
PC13	Dane – 5 do wyświetlacza
PB12	Dane – 6 do wyświetlacza
PB13	Dane – 7 do wyświetlacza

Uproszczony graf wewnętrznych stanów układu:



b – przycisk „User Button”

t – czas

p – przerwanie od drzwi lub bagażnika

Stan 1:

Podczas trwania tego stanu na wyświetlaczu wyświetla się animacja z nazwą projektu, po upływie pewnego czasu program przechodzi w kolejny stan.

Stan 2:

W tym stanie użytkownik ustawia odpowiednią godzinę i datę, przejścia pomiędzy ustawianiami powoduje użytkownik przyciskiem „User Button”, a zmiany wartości konkretnych zmiennych przyciskiem „Change Button”.

Stan 3:

W stanie tym następuj zapisanie do RTC ustawionych wartości dla czasu i daty, na wyświetlaczu wyświetla się informacja: "Ustawiono date";

Stan 4:

Na wyświetlaczu pokazywane są aktualna data i godzina, oraz temperatura i wilgotność;

Stan 5:

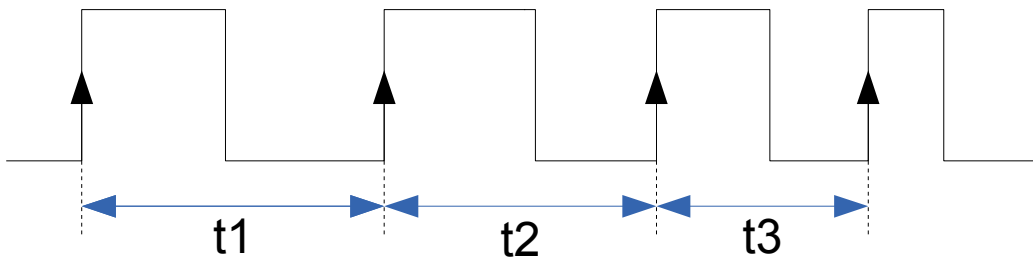
Informacja o aktualnej prędkości obrotowej silnika w RPM oraz pasek w którym każda 'pełna' czcionka symbolizuje 1 000 RPM.

Ilość obrotów mierzona jest przez układ stm32 za pomocą zliczania okresu pomiędzy kolejnymi impulsami sygnału prostokątnego. W przerwaniu zewnętrznym następuje uruchamianie timera, który liczy czas pomiędzy kolejnymi zboczami narastającymi.

```
void EXTI1_IRQHandler(void) {
    /* Make sure that interrupt flag is set */
    if (EXTI_GetITStatus(EXTI_Line1) != RESET) {
        /* Do your stuff when PD0 is changed */

        if(nrZbocza==0){
            TIM2->CNT = 0;
            TIM_Cmd(TIM2, ENABLE);
            nrZbocza=1;
        }else{
            czasImpulsu= TIM2->CNT;
            TIM_Cmd(TIM2, DISABLE);
            nrZbocza=0;
        }

        /* Clear interrupt flag */
        EXTI_ClearITPendingBit(EXTI_Line1);
    }
}
```



t1, t2, t3 – czasy pomiędzy kolejnymi impulsami

Stan 6:

Do stanu tego program wchodzi pod wpływem przerwań generowanych przez zbocza narastające na pinach PC6, PC7, PC8. Piny te gdy są podpięte w samochodzie do instalacji oświetleniowej w kabinie i bagażniku przez układ z diodą zenera sygnalizują otwarcie drzwi bądź bagażnika. Na wyświetlaczu ukazuje się informacja np. "Bagażnik otwarty". Przejście do tego stanu możliwe jest jedynie ze stanu 4 lub 6.