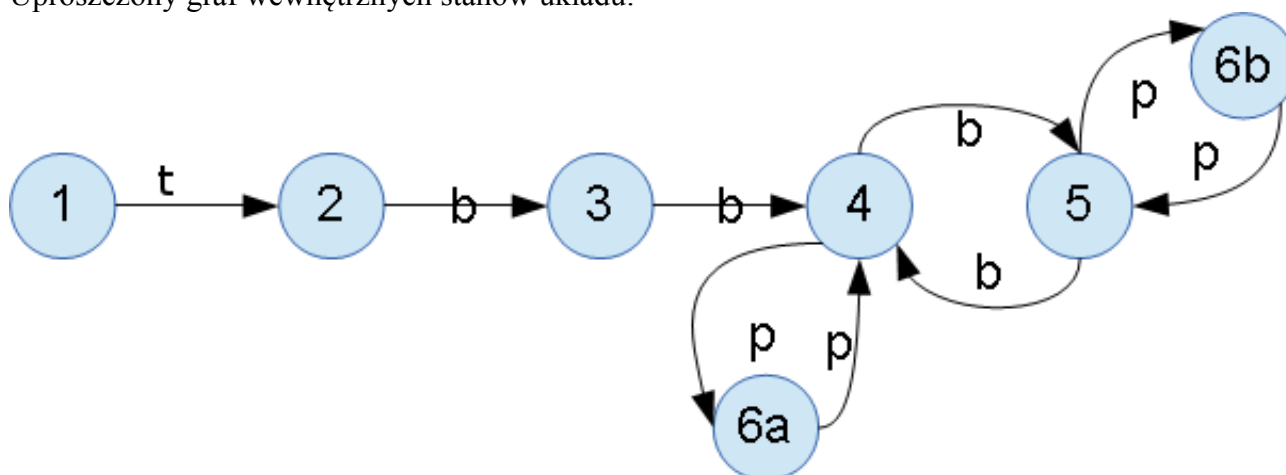


Uproszczony graf wewnętrznych stanów układu:



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: ;

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 ten czas.

```
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);  
    }  
}
```

Stan 6:

Do stanu tego program wchodzi pod wpływem przerwań generowanych przez zbocza narastające na pinach 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.