

ROZSZERZONA KONFIGURACJA SMART PANELU – Z WYKORZYSTANIEM WIELU STRON

SPIS TREŚCI

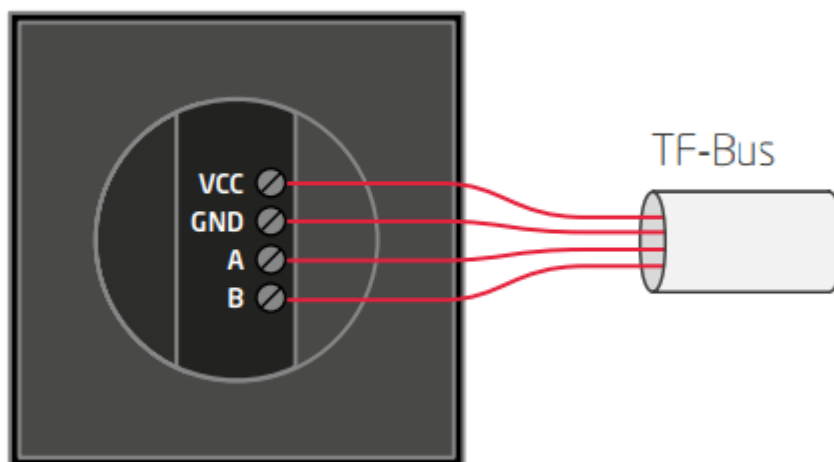
| | |
|--|----------|
| 1. WYPOSAŻENIE PANELU | 1 |
| 2. PODŁĄCZENIE PANELU DO CLU | 2 |
| 3. INFORMACJE POMOCNE PRZY TWORZENIU KONFIGURACJI | 3 |
| 4. TWORZENIE KONFIGURACJI WIELU STRON PANELU DOTYKOWEGO | 3 |

1. WYPOSAŻENIE PANELU

1. Panel dotykowy z wyświetlaczem składa się z:
 - a. Wyświetlacza OLED
 - b. Czterech przycisków dotykowych
 - c. Sensora gestów rozpoznającego cztery gesty
 - d. Sensora zbliżenia/obecności
 - e. Sensora temperatury
 - f. Sensora natężenia światła
 - g. Buzzera – sygnalizacji naciśnięcia przycisku dźwiękiem

2. PODŁĄCZENIE PANELU DO CLU

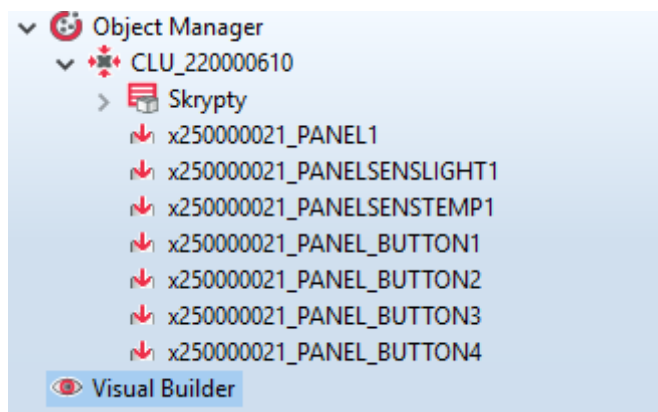
1. Aby podłączyć panel do konfiguracji modułów, połącz wolne złącze TF-Bus z adapterem ARK, do którego podłącz panel z wyświetlaczem przy pomocy skrętki zgodnie z poniższym opisem:
 - a. Parę skręconych dwóch przewodów podłączyć do zacisku Vcc
 - b. Drugą parę skręconych dwóch przewodów podłączyć do zacisku GND
 - c. Po jednym przewodzie z trzeciej pary podłączyć do zacisków A i B



2. Końce przewodów po drugiej stronie skrętki podłącz analogicznie do adaptera ARK
3. Otwórz program *Object Manager*
4. Stwórz nowy projekt i wykonaj *CLU Discovery* – z opcją czyszczenia konfiguracji CLU

UWAGA! Tworząc rozszerzoną konfigurację panelu ważne jest, aby nie zawierał on żadnej konfiguracji!

5. Upewnij się, że na liście modułów znajdują się następujące elementy

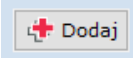
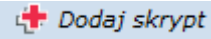


6. Jeśli tak, przejdź do tworzenia konfiguracji, w przeciwnym wypadku skontaktuj się z działem Wsparcia Technicznego

3. INFORMACJE POMOCNE PRZY TWORZENIU KONFIGURACJI

1. Konfiguracja panelu z wyświetlaczem różni się od klasycznego panelu dotykowego Grenton między innymi tym, że oprócz cech, metod oraz zdarzeń każdego z przycisków oraz czujników temperatury i natężenia światła mamy również do dyspozycji cechy, metody i zdarzenia dla samego Panelu – obsługujące ekran oraz sensor gestów
2. Wyświetlacz, w który wyposażony jest panel dotykowy, ma rozdzielczość 128x64 px
3. Panel może pracować w dwóch trybach pracy – wyświetlającym ikony (wyświetlacz podzielony jest na 4 pola) lub w trybie rysowania wykorzystując całe pole wyświetlacza
4. Panel dotykowy wyposażony jest w slot karty microSD, który służy do przechowywania domyślnych ikon wyświetlanych na panelu. Pliki mają być umieszczone w katalogu głównym karty z rozszerzeniem *.bmp¹
5. Domyślnie ekran panelu jest wygaszony. Zapala się on w chwili zadziałania czujnika zbliżenia – czas wyświetlania jest pobierany z cechy Panel1 → *ProximityTimeout* – po tym czasie, gdy panel nie wykrywa obecności, wyświetlacz wygasza się
6. Czujnik obecności wykrywa obecność w zależności od odległości ustawianej przy pomocy czułości – cechy *ProximitySens* – po wykryciu obecności generowane jest zdarzenie *OnProximityDetect*

4. TWORZENIE KONFIGURACJI WIELU STRON PANELU DOTYKOWEGO

1. Aby rozpocząć tworzenie konfiguracji panelu obsługującego wiele stron, na CLU utwórz cechę typu *number* o przykładowej nazwie *strona* – w tym celu kliknij dwukrotnie na CLU, przejdź do zakładki cechy użytkownika i wybierz przycisk 
2. Aby panel mógł wyświetlać żadaną zawartość na ekranie, stwórz skrypt o przykładowej nazwie *wyswietlacz* – w tym celu kliknij na przycisk przy  lewej krawędzi okna programu *Object Manager*

¹ Pełna lista dostępnych ikon oraz sposobu montażu karty microSD znajduje się w dokumentacji produktu: http://www.grenton.pl/upload/files/PL/GRENTON_SMART_PANEL_TF-Bus.pdf

UWAGA! Nazwa nie może zawierać polskich znaków

- a. **STRONA Z PRZYCISKAMI** - Do skryptu dodaj warunek sprawdzający, jaki jest aktualny numer strony (wartość cechy użytkownika *strona*) oraz dla spełnienia warunku dodaj akcje przypisania ikon wszystkich 4 przycisków (metody *SetIconA* do elementów *PANEL_BUTTON1-4*) i metodę *PANEL->ShowButtons* wysyłającą na ekran żądane ikony.

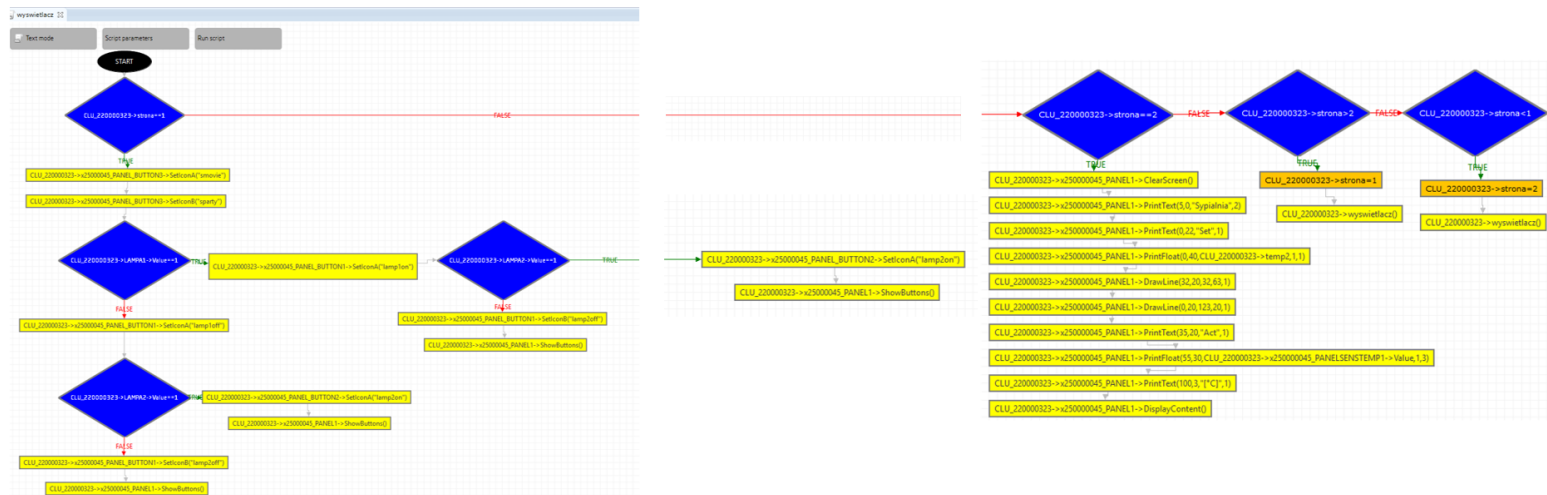
UWAGA! Po przypisaniu ikon do określonych przycisków wymagane jest wywołanie metody *ShowButtons*, gdyż samo przypisanie nie powoduje pojawienia się ich na wyświetlaczu

UWAGA!! W przypadku tworzenia wielu stron ustawienie przycisku w tryb bistabilny przy pomocy cechy/ metody nie będzie poprawnie odczytywało stanu przekaźnika z uwagi na różne funkcjonalności przycisków przy zmianach stron

- b. **STRONA Z GRAFIKAMI I TEKSTAMI** – Przy projektowaniu strony zawierającej grafiki oraz teksty dodaj kolejny warunek sprawdzający numer strony, akcję *PANEL->ClearScreen()*, akcje ustawienia tekstu oraz linii (opisane poniżej) oraz akcję *PANEL->DisplayContent()*

Akcje ustawiania tekstu i linii:

- *PANEL->PrintText* – metoda powodująca wypisanie tekstu lub cechy – do jej wywołania podaj 4 parametry – początkowe współrzędne *x*, *y* na ekranie, tekst oraz rozmiar czcionki (gdzie 1 – 10 pkt, 2 – 14 pkt, 3 – 28 pkt)
 - *PANEL->PrintFloat* – metoda działająca tak samo jak *PrintText*, z czymże posiada dodatkowy parametr *precision* odpowiedzialny za ilość miejsc po przecinku wartości podanej w parametrze *number*
 - *PANEL->DrawLine* – metoda rysująca linię – do jej wywołania podaj 5 parametrów – współrzędne początkowe *x*, *y* oraz końcowe *xe*, *ye* i kolor linii (gdzie 0 – czarny, 1 - biały)
 - *PANEL->DrawPoint* – metoda rysujące punkt – do jej wywołania podaj 3 parametry – współrzędne *x*, *y* oraz kolor (parametr działa jak przy wywołaniu metody *DrawLine*)
 - *PANEL->DrawIcon* – metoda rysująca ikonę w trybie rysowania – do jej wywołania podaj 3 parametry – współrzędne początkowe *x*, *y* oraz nazwę ikony z zasobnika
- c. **ZAPĘTLENIE SKRYPTU** – Do skryptu dodaj warunki, które spowodują, że przy wygenerowaniu gestu w prawo na ostatniej stronie panel wróci do pierwszej strony i na odwrót tak by otrzymać działanie pętli – przykładową realizację pokazano na zrzucie ekranu poniżej
 - d. Realizację powyżej opisanych metod zaprezentowano na zrzucie ekranu przykładowego skryptu



- e. Powyższy skrypt zamieszczono na końcu dokumentu w wersji tekstowej (punkt 7.)
- f. Skrypt *wyświetlacz* należy dodać również jako akcję wywoływaną w przypadku zmiany stanu któregokolwiek ze sterowanych urządzeń – np. do zdarzenia *OnChange* obiektu *LAMP1*
- g. Druga strona zaprogramowana w skrypcie będzie wyglądać następująco:

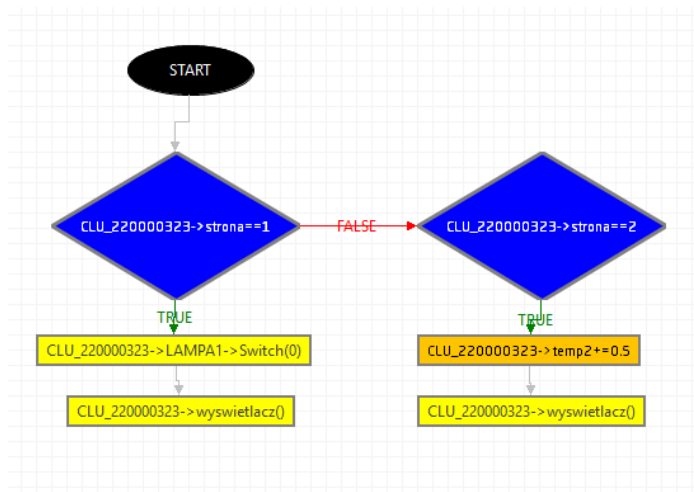


3. W następnym kroku przypisz do gestów w lewo i w prawo operacje zwiększania zmiennej użytkownika oraz uruchamiania skryptu *wyświetlacz* jak na rysunku poniżej

| Nazwa zdarzenia | Przypisane komendy | Dodaj komendę |
|-------------------------|---|------------------|
| OnGestureUp | | |
| OnGestureDown | CLU_220000323->strona=1 | Przypisz komendę |
| | CLU_220000323->wyswietlacz() | Przypisz komendę |
| OnGestureLeft | CLU_220000323->strona=CLU_220000323->strona+1 | Przypisz komendę |
| | CLU_220000323->wyswietlacz() | Przypisz komendę |
| OnGestureRight | CLU_220000323->strona=CLU_220000323->strona-1 | Przypisz komendę |
| | CLU_220000323->wyswietlacz() | Przypisz komendę |
| OnProximityDetec | | |

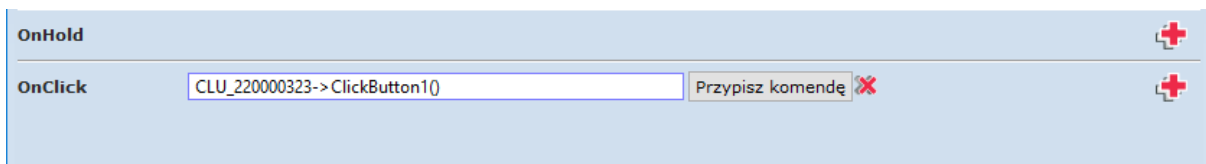
4. Przypisz na zdarzenie *CLU->OnInit* wywołanie skryptu *wyświetlacz*

5. Stwórz skrypt o nazwie np. *ClickButton1* do obsługi zdarzenia *OnClick* na każdy przycisk z osobna (tak samo należy postąpić jeśli chcemy używać innych zdarzeń na przyciskach panelu)
 - a. Dodaj warunek sprawdzający numer strony
 - b. Jeśli chcesz zrealizować funkcję trybu bistabilnego przycisku, dodaj kolejny warunek sprawdzający aktualny stan ikony i w zależności do tego załączający lub wyłączający np. oświetlenie
 - c. Dodaj kolejne warunki sprawdzające numer strony
 - d. Realizację skryptu *ClickButton1* pokazano na poniższym zrzucie ekranu



UWAGA! Operacja na zmiennych użytych w trybie graficznym panelu nie powoduje odświeżania, dlatego w powyższym skrypcie zastosowano akcję ponownego wygenerowania strony

- e. Powyższy skrypt zamieszczono na końcu dokumentu w wersji tekstowej (punkt 8.)
6. Dodaj kolejne skrypty do wszystkich przycisków oraz używanych zdarzeń odpowiednio: skrypt *ClickButton1* do zdarzenia *PANEL_BUTTON1->OnClick*



7. Skrypt *wyswietlacz* w wersji tekstowej

```

8. if(CLU_220000323->strona==1) then
if(CLU_220000323->LAMP1->Value==1) then
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON1->SetIconA("lamp1on")
else
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON1->SetIconA("lamp1off")
end
if(CLU_220000323->LAMP2->Value==1) then
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON2->SetIconA("lamp2on")
  
```

```
else
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON2->SetIconB("lamp2off")
end
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON3->SetIconA("smovie")
CLU_220000323->x25000045_PANEL_BUTTON3->SetIconB("sparty")
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->ShowButtons()

elseif(CLU_220000323->strona==2) then
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->ClearScreen()
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintText(5,0,"Sypialnia",2)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintText(0,22,"Set",1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintFloat(0,40,CLU_220000323->temp2,1,1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->DrawLine(32,20,32,63,1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->DrawLine(0,20,123,20,1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintText(35,20,"Act",1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintFloat(55,30,CLU_220000323->x25000045_PANELSENSTEMP1->Value,1,3)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->PrintText(100,3,"[°C]",1)
CLU_220000323->x25000045_PANEL1->DisplayContent()
end
```

9. Skrypt ClickButton1 w wersji tekstowej

```
if(CLU_220000323->strona==1) then
CLU_220000323->LAMP1->Switch(0)
CLU_220000323->wyswietlacz()
elseif(CLU_220000323->strona==2) then
CLU_220000323->temp2=CLU_220000323->temp2+0.5
CLU_220000323->wyswietlacz()
end
```