|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| logoKM | logoKM | | POLITECHNIKA ŚLĄSKA  WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY  KATEDRA MECHATRONIKI | logoKM |
| Instrukcja do ćwiczenia laboratoryjnego | | | | |
| Przedmiot: | | Przetwarzanie i Wizualizacja Danych Pomiarowych | |  |
| Symbol ćwiczenia: | | PiWDP11 | |  |
| Tytuł ćwiczenia: | | **Obsługa błędów** | | |

**SPIS TREŚCI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SPIS RYSUNKÓW** | 2 |
| 1. | **CELE ĆWICZENIA** | 3 |
| 2. | **WPROWADZENIE** | 3 |
| 2.1. | **Klaster błędu** | 3 |
| 2.2. | **Zastosowanie klastra błędu w „dataflow”** | 3 |
| 3. | **LABORATORYJNE STANOWISKO BADAWCZE** | 3 |
| 3.1. | **Obiekt badany** | 3 |
| 3.2. | **Urządzenia dodatkowe** | 3 |
| 3.3. | **Oprogramowanie** | 3 |
| 4. | **PROGRAM ĆWICZENIA – WYKAZ ZADAŃ DO REALIZACJI** | 3 |
| 5. | **PRZYKŁAD REALIZACJI ZADANIA – filtracja zdarzenia zamknięcia aplikacji** | 4 |
| 6. | **RAPORT** | 9 |
| 7. | **PYTANIA** | 9 |

# SPIS RYSUNKÓW

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. |  | 3 |
| 2. | Widok okna Explain Error w przypadku sprawdzenia kodu błędu i ostrzeżenia. | 4 |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |
| 5. |  |  |
| 6. |  |  |
| 7. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

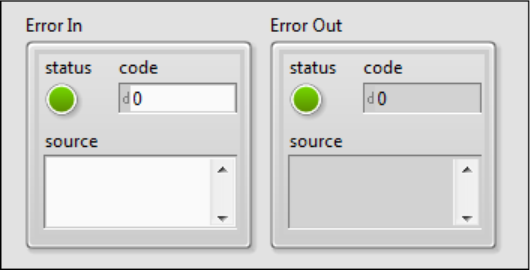
1. **CELE ĆWICZENIA**

Celem ćwiczenia jest poznanie się z:

* Strukturą klastra błędu,
* Podstawowymi metodami obsługi błędów,
* Zastosowaniu klastra błędów w „dataflow”.

1. **WPROWADZENIE**
   1. **Klaster błędu**

Klaster błędu jest kontrolką typu Cluster zawierająca następujące elementy: *status* (**Boolean**), *code* (**I32**), *source* (**String**). Widok kontrolki i wskaźnika w strukturze klastra błędu przedstawia Rys. 1.



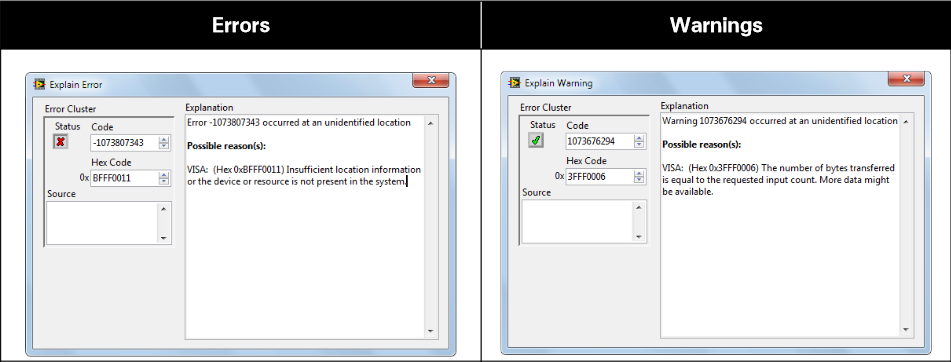
1. Kontrolka i wskaźnik błędu.

Obiekty klastra zawierają następujące informacje:

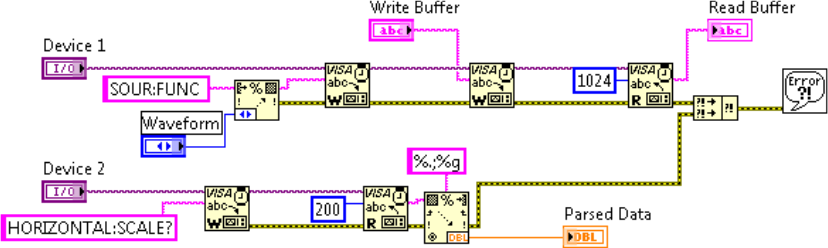
* *status* – wskazuje wystąpienie błędu, wartość **FALSE** oznacza brak błędu, wartość **TRUE** oznacza wystąpienie błędu,
* kod (*code*) – wskazuje wartość błędu, wartość 0 oznacza brak błędu, wartość inna niż 0 oznacza wystąpienie błędu lub ostrzeżenie,
* źródło (*source*) wskazuje miejsce wystąpienia błędu (plik vi).

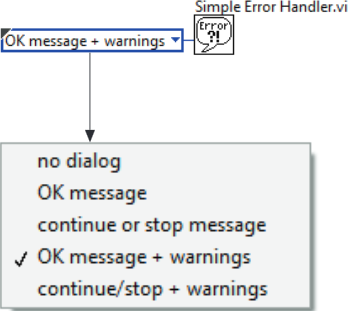
Programy napisane w LabVIEW domyślnie mają włączoną automatyczną obsługę błędów polegającą na natychmiastowym przerwaniu działania aplikacji i wyświetleniu odpowiedniego komunikatu w przypadku wystąpienia błędu. Nie jest to rozwiązanie zalecane zwłaszcza w aplikacjach obsługujących dostęp do plików lub wymieniających informacje z urządzeniami zewnętrznymi (np. karty DAQ). Wyłączenie domyślnej obsługi błędów możliwe jest na dwa sposoby: wyłączenie obsługi błędów w opcjach środowiska LabVIEW, połączenie przewodami błędów wejść i wyjść błędu zachowując odpowiednią kolejność wykonywania subVI zachowując właściwą kolejność „dataflow”. W drugim przypadku przerwanie aplikacji wynikające z pojawienia się błędu odbywa się w miejscu przerwania przewodu błędu.

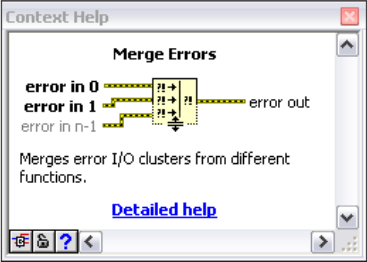
Klaster błędu informuje o wystąpieniu błędu lub ostrzeżenia. W przypadku błędu status ma wartość TRUE. Dokładniejsze informacje nt. błędów i ostrzeżeń można odczytać w **Help** 🡪 **Explain Error** ().



1. Widok okna Explain Error w przypadku sprawdzenia kodu błędu i ostrzeżenia.
   1. **Zastosowanie klastra błędu w „dataflow”**







1. **LABORATORYJNE STANOWISKO BADAWCZE**
   1. **Obiekt badany**

- Środowisko programistyczne LabVIEW,

* 1. **Urządzenia dodatkowe**

- brak,

* 1. **Oprogramowanie**
* LabVIEW 2013 lub nowszy

1. **PROGRAM ĆWICZENIA – WYKAZ ZADAŃ DO REALIZACJI**

Kolejne kroki do wykonania podczas zajęć:

* Zastosowanie struktury Event:

- otworzyć projekt „*System pomiarowy DAQ*”,

1. **PRZYKŁAD REALIZACJI ZADANIA – filtracja zdarzenia zamknięcia aplikacji**

Zdarzenie

1. **RAPORT**

Raport z przeprowadzonego ćwiczenia laboratoryjnego powinien zawierać opis kolejnych czynności wykonywanych w trakcie realizacji ćwiczenia, zrzuty ekranu dokumentujące wykonane kroki oraz zanotowane parametry konfiguracyjne kart DAQ (mogą być zawarte  
w tabeli)

1. **PYTANIA**
2. Które z następujących są komponentami struktury klastra błędu
3. Status: Boolean,
4. Error: String,
5. Code: 32-bit integer,
6. Source: String.
7. Wszystkie błędy mają ujemny kod błędu a ostrzeżenia dodatni?
8. Prawda,
9. Fałsz.
10. Węzeł **Merge Errors** łączy informacje o błędach z wielu źródeł?
11. Prawda,
12. Fałsz.

# LITERATURA

1. LabVIEW Core 1 Course manual.
2. LabVIEW Core 1 Exercise book.
3. LabVIEW Core 2 Course manual.
4. LabVIEW Core 2 Exercise book.
5. https://www.youtube.com/watch?v=iNm0zWY7o8g&list=PLUnVykytJXxPxm5u0vRKpPRVVg2u\_WgFg&index=3
6. https://www.youtube.com/watch?v=RuIN31rSO2k

Opracowanie: Marek Kciuk

# ZADANIA DO REALIZACJI PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ĆWICZENIA

- ukończyć zadania z instrukcji nr 7.

# ZADANIA DODATKOWE PO WYKONANIU ĆWICZENIA

-

# ZAŁĄCZNIKI

## Opóźnienia i zarządzanie czasem działania aplikacji