



# Politechnika Wroclawska

## Laboratorium Wirtualne Przyrządy Pomiarowe

### Ćwiczenie 8

SubVI do automatycznego skalowania i pobierania  
danych z oscyloskopu

### Zagadnienia do przygotowania

1. Podstawowe drzewa komend do komunikacji z oscyloskopem Agilent DSO3062A,
2. LabVIEW: struktura case sterowana przez wartości liczbowe (integer).

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Materiały pomocnicze</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Zadania:</b>	<b>1</b>
2.1	Automatyczne skalowanie osi X	1
2.2	Poberanie danych z osyloskopu	1
2.3	Automatyczne skalowanie osi Y	1

# 1 Materiały pomocnicze

- Dokumentacja Oscyloskopu Agilent DSO3062A.
- Zadanie możliwe do wykonania w domu: napisać VI bankomat.vi, który z podanej kwoty obliczy, ile i jakich nominałów należy użyć, żeby ją wypłacić.
- SubVI pomocniczy do zadania 3([link](#)).

## 2 Zadania:

Wszystkie zadania należy wykonać, używając środowiska LabVIEW i pamiętając o zasadach tworzenia SubVI.

### 2.1 Automatyczne skalowanie osi X

- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia nazwę urządzenia VISA (*VISA resource name*), klaster błędów i kontrolkę numeryczną *frequency* (typ double) oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów.
- SubVI powinien, na podstawie częstotliwości przyjmowanej na wejście typu double ustawić podstawę czasu na oscyloskopie w taki sposób, żeby wyświetlony został jeden pełen przebieg sygnału.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.

### 2.2 Poberanie danych z osyloskopu

- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia nazwę urządzenia VISA (*VISA resource name*) i klaster błędów oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów, amplitudę (Vpp) i częstotliwość sygnału.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.

### 2.3 Automatyczne skalowanie osi Y

- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia nazwę urządzenia VISA (*VISA resource name*) i klaster błędów oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA i klaster błędów.
- SubVI powinien automatycznie dostosować ustawienia osi Y tak, żeby mierzony sygnał wyświetlał się z jak największą dokładnością. Warto zwrócić uwagę na fakt, że oscyloskop zwraca wartość "\*\*\*\*\*" (Uwaga!!! Na końcu ciągu \*\*\*\*\* znajduje się znak końca linii!!!) gdy sygnał nie mieści się na ekranie.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.

Tabela 1: Punktacja

Nr zadania	Punkty
1	1
2	3
3	4

Tabela 2: Ocena

Punkty	Ocena
5	3
6	4
7	4,5
8	5