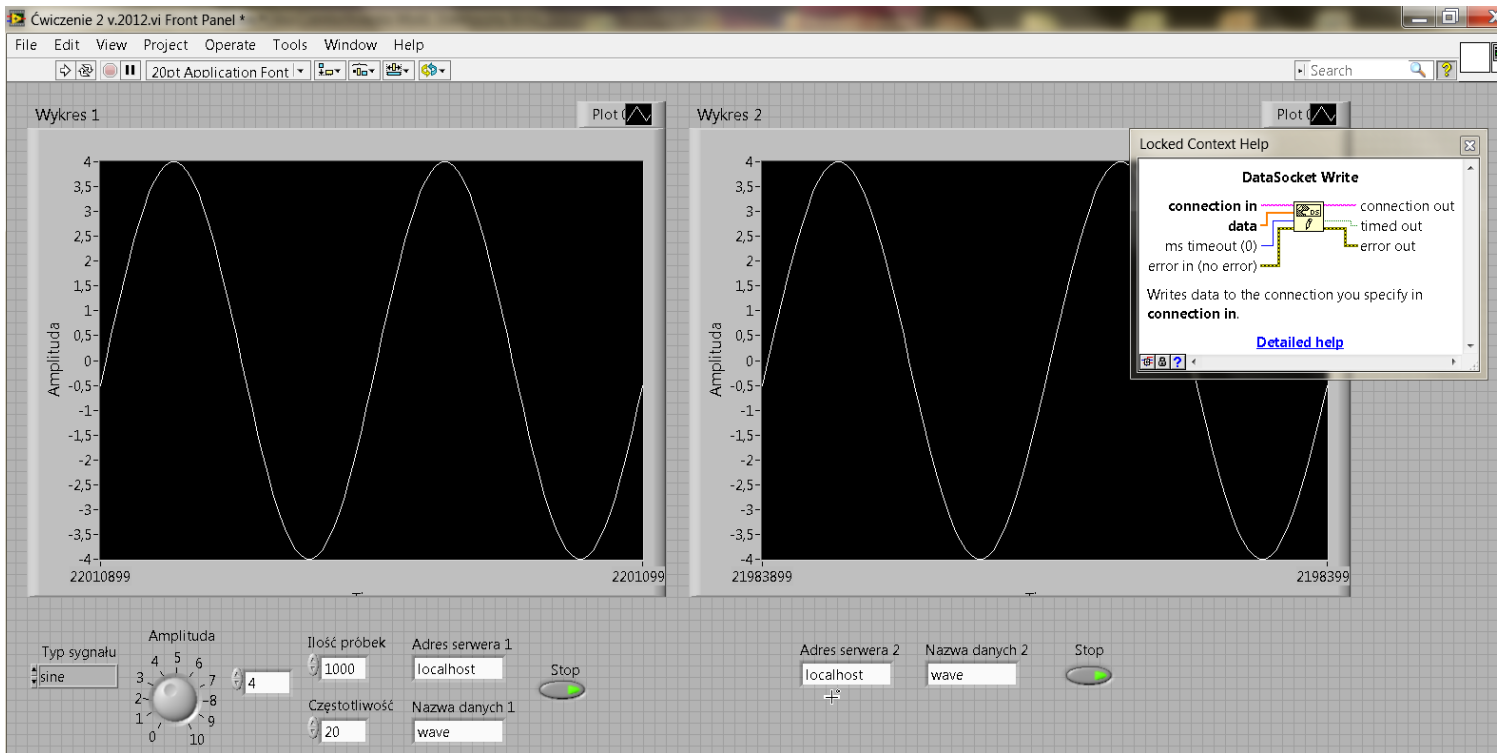


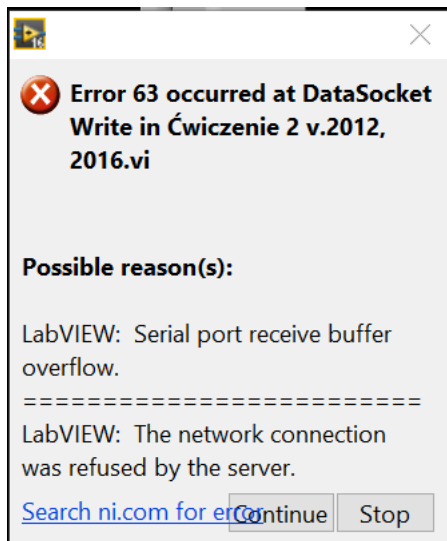
# Ćwiczenie 2

## „Technologia DataSocket w komunikacji systemów pomiarowych”



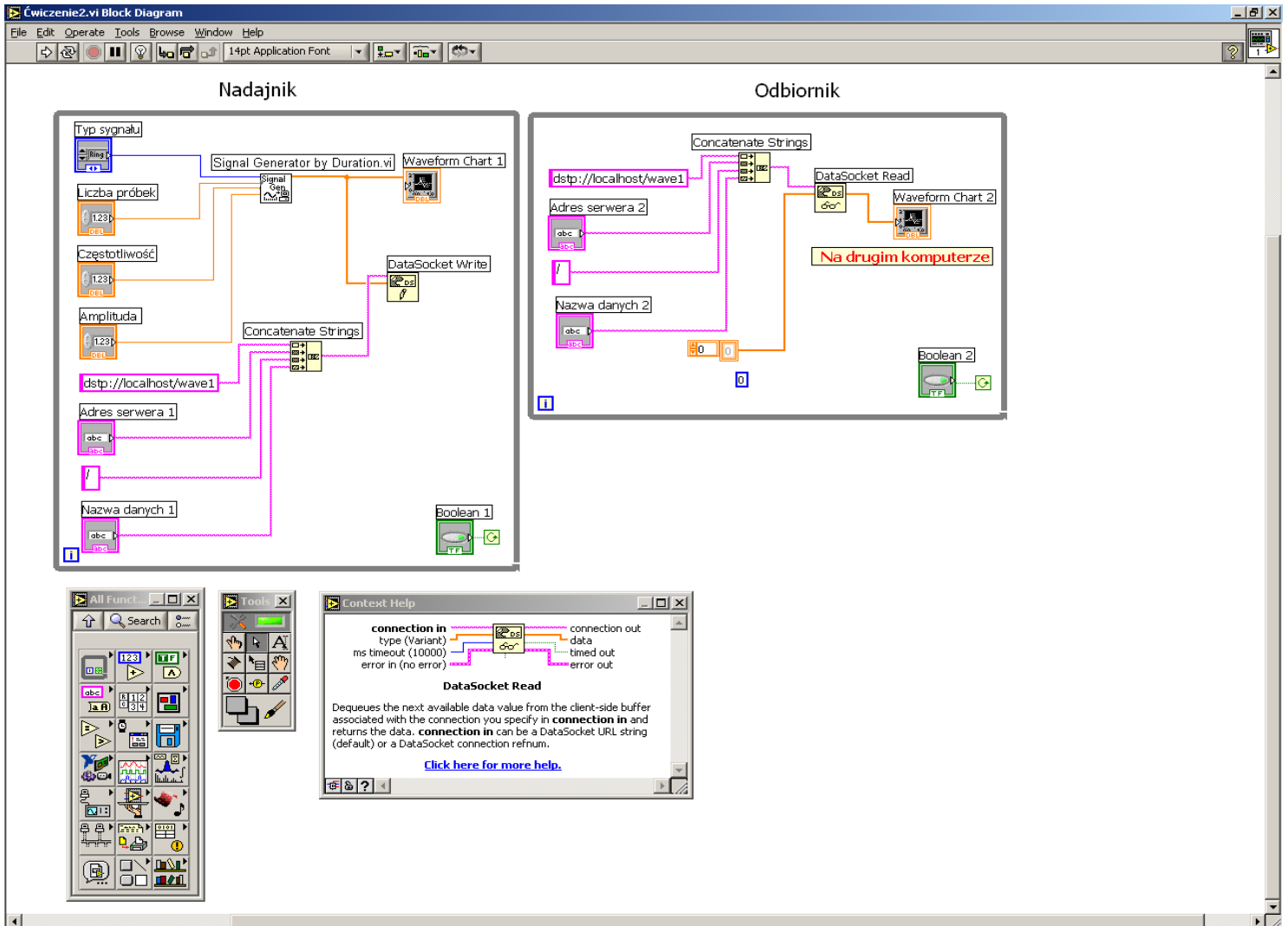
### Uwaga:

Przed uruchomieniem programu należy **najpierw** uruchomić aplikację **DataSocket Server** na lokalnym komputerze i ukryć ją na pasku zadań. W przypadku jej nieruchomienia interfejs nie działa i pojawia się komunikat:



Dodatkowo, niekiedy zaleca się wyłączyć ochronę antywirusową.

# Widok okna diagramu programu w środowisku Labie 7.1 – częściowo zgodnie ze skryptem



Ćwiczenie 2 v.2012.vi Block Diagram \*

File Edit View Project Operate Tools Window Help

20pt Application Font

The diagram is divided into two main sections:

- Left Section:** Contains input controls for 'Ilość próbek' (123), 'Częstotliwość' (1.23), 'Amplituda' (5), 'Adres serwera 1' (abc), and 'Nazwa danych 1' (abc). These are connected to a 'Signal Generator by Duration.vi' block. The output is connected to a 'DataSocket Write' block, which sends data to 'dstp://localhost/wave'. A 'Stop' button is also present.
- Right Section:** Contains input controls for 'Adres serwera 2' (abc) and 'Nazwa danych 2' (abc). These are connected to a 'DataSocket Read' block, which receives data from 'dstp://localhost/wave'. The data is then connected to a 'Wykres 2' (graph) and a 'Stop' button.

**Context Help: NI\_AALPro.lvlib:Signal Generator by Duration.vi**

duration — signal type — signal  
 # of samples — error  
 frequency —  
 amplitude —  
 dc offset —  
 phase in —

Generates a **signal** with a shape given by the **signal type**.

**Terminal Data Type**  
 [DBL] square wave duty cycle (%) (double [64-bit real (~15 digit precision)])

[Detailed help](#)

**Context Help: DataSocket Write**

**DataSocket Write**

connection in — connection out  
 data —  
 ms timeout (0) — timed out  
 error in (no error) — error out

Writes data to the connection you specify in **connection in**.

[Detailed help](#)

**Context Help: DataSocket Read**

**DataSocket Read**

status —  
 quality —  
 connection in — connection out  
 type (Variant) — data  
 ms timeout (10000) — timed out  
 error in (no error) — error out  
 timestamp —

Dequeues the next available data value from the client-side buffer associated with the connection you specify in **connection in** and returns the data.

**Terminal Data Type**  
 [X] timestamp (Time Stamp)

[Detailed help](#)

### Wykonanie ćwiczenia (uzupełnienie p. 2.3 podanego w skrypcie [1]):


1. Zbudować aplikacje *Nadajnik* i *Odbiornik* według zamieszczonego opisu,
2. Sprawdzić poprawność działania aplikacji *Nadajnik* i *Odbiornik* na lokalnym komputerze,
3. Uruchomić połączenie komputera klienta z serwerem, a następnie przesłać wybrany przebieg: sinus, cosinus, trójkąt, piła, narastający i malejący liniowo. Przyjąć amplitudę  $U = 2 \div 5$  V, częstotliwość  $f = 10 \div 30$  Hz, częstotliwość próbkowania  $f_s = 1000$  Hz (liczba próbek: 1000).  
Zmieniając parametry sygnału w aplikacji *Nadajnik*:
  - typ sygnału: sinus, cosinus, trójkąt, piła, narastający i malejący liniowo,
  - amplitudy w zakresie  $0 \div 10$  V,
  - częstotliwości w zakresie  $1 \div 100$  Hz.
4. Sprawdzić poprawność odbieranych danych w aplikacji *Odbiornik*. W sprawozdaniu zamieścić widok okien *Panelu* i *Diagramu* programów nadajnika i odbiornika dla kilku sygnałów.
5. Uruchomić połączenie pomiędzy dwoma komputerami klienta. Na jednym komputerze uruchomić aplikację *Nadajnik*, a na drugim *Odbiornik*. Należy wysłać dane z pierwszego komputera z aplikacją *Nadajnik* i odebrać je na drugiej stacji roboczej z aplikacją *Odbiornik*.

### Literatura:

- [1] Gołębiowski J. (red.): „Laboratorium komputerowych systemów pomiarowych” – skrypt, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2004, ISBN 83-7283-101-7.

Opracował

KIEROWNIK  
Zakładu Systemów Pomiarowych



prof. dr hab. inż. Waldemar MINKINA

Częstochowa, luty 2018 r.