



Opracował: dr inż. Wojciech Kubicki

Zaawansowane Programowanie w LabVIEW

Laboratorium 6: Custom application – building application core

1. Zakres tematyczny

- Queued message Handler
- Handshaking
- FGV
- API

2. E-learning:

LabVIEW Core 3 (English v. 2016)

- Module 3: Creating an Application Architecture

LabVIEW Core 2 (English, v2015):

- Module 2: Communicating Data Between Parallel Loops

3. Opis ćwiczenia:

Kolejnych pięć spotkań poświęconych będzie budowie od podstaw zaawansowanej modułowej aplikacji. Aplikacja jest symulatorem linii produkcyjnej i składa się z dwóch głównych paneli: panelu sterowania linią produkcyjną (Production Line Controller) oraz panelu interaktywnego modelu, który symuluje działanie takiej linii. Aplikacja podzielona jest na moduły (procesy) obsługujące m.in. PLC, interfejs sterowania, generowanie sygnałów i akwizycje danych z makiety ćwiczeniowej z kartą DAQ, ciągłe rejestrowanie pracy linii w plikach TDMS, zdalne sterowanie aplikacją z innego komputera przez interfejs TCP/IP, raportowanie stanu aplikacji w pakiecie MS Office (Word, Excel). Moduły komunikują się ze sobą z wykorzystaniem architektury QMH oraz powiadomień (handshaking). Do wymiany danych między procesami (konsumentami) wykorzystano API FGV, co zwiększa czytelność aplikacji oraz uczy dobrych praktyk programowania rozbudowanych aplikacji.

Podczas zajęć zostanie najpierw przedstawiona finalna wersja aplikacji – jej funkcje oraz architektura. Następnie, aplikacja będzie rozbudowywana od podstaw ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji między modułami, zastosowaniem API i FGV oraz raportowaniem statusu aplikacji w pliku log i na ekranie.

4. Zadania:

Exercise 6-1, Exercise 6-2, Exercise 6-3, Exercise 6-4

