

# ***Laborator virtual utilizând mediul de programare LabView***

Ghennadi Buleev

## **Rezumat**

### **Tema**

Implementarea unui laborator virtual, folosind mediul de programare LabView de la National Instruments.

### **Scopul lucrării**

Această lucrare are ca scop implementarea unei aplicații pentru monitorizarea și prelucrarea semnalelor analogice și digitale de la distanță. Acest model de abordare practică are și scopul de a facilita timpul de lucru al studenților cât și numărul limitat de instrumente disponibile în laboratoare.

### **Descrierea și modul de implementare**

Transmiterea datelor este efectuată prin internet, folosind protocolul de comunicații TCP/IP. Aplicația conține un client și un server pentru fiecare din modul de achiziție. Platforma hardware va fi conectată la calculatorul pe care se află serverul și de pe care vor fi achiziționate datele. În partea de client vor fi implementate blocurile de citire și prelucrare a datelor achiziționate, afișarea datelor atât pe indicatori cât și în mod grafic.

### **Platforma software folosită**

Mediul de programare este LabView , versiunea 2014 cu toolkit-urile aferente. Toolkit-ul pentru implementarea comunicației TCP/IP poartă numele de Data Communication.

### **Platforma hardware folosită**

Echipamentul pentru achiziția datelor îl reprezintă placa de achiziție multifuncțională NI USB-6009. Driver-ul pentru această placă este NI-DAQmx 14.1.0.

### **Concluzii**

Lucrarea oferă o perspectivă asupra arhitecturii hardware și software folosită în realizarea acestui laborator virtual, ce pune în evidență subiectele inovative introduse de aceste laboratoare sistemului de învățământ și industrial în domeniul instrumentației și măsurătorilor. Aspectele noi ce urmează a fi analizate sunt aspectele asupra design-ului unui laborator virtual.

Ținând cont de faptul că acest proiect este orientat mai mult spre utilizarea în sistemul educational trebuie urmărite următoarele aspecte importante :

- Cât de realist este redat mediul unui laborator virtual în comparație cu unul real.
- Calitatea acestui laborator.

Pentru soluționarea acestor aspecte apărute în timpul design-ului proiectului accentul va fi pus pe partea practică ce deține un rol important în crearea acestui instrument.