

NIDays

WORLDWIDE GRAPHICAL SYSTEM DESIGN
CONFERENCE



VIRTUALNA KONTROLNO-MERNA JEDINICA

NIDays 2014
20. novembar 2014, Beograd

Dragana Mandušić dipl.ing el.

Sadržaj:

- Presentacija firme Teleoptik ŽIROSKOPI, proizvodni program
- Projekat: ŽIROSTABILISANA PLATFORMA SA TV GLAVOM ZA SAMONAVOĐENJE
- Potreba modernizacije ispitne funkcionalno-merne opreme
- Projektovanje VIRTUALNE KOMANDNO-MERNE JEDINICE, blok šema sistema
- Analiza prikupljenih podataka
- Planovi za budućnost
- Zaključak

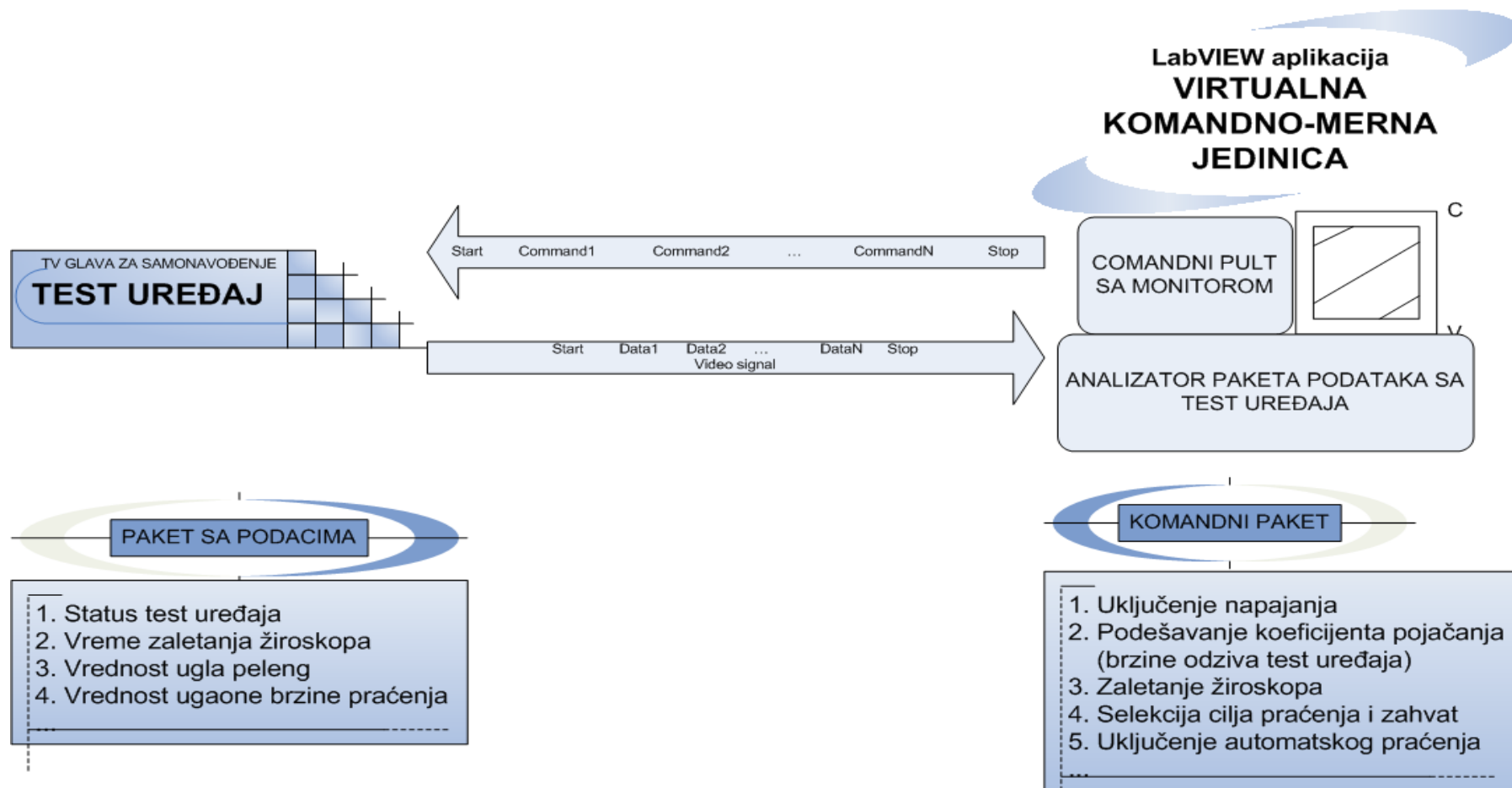
Prezentacija firme Teleoptik ŽIROSKOPI, proizvodni program

- 1922. je osnovana «Prva jugoslovenska fabrika za telefoniju, optiku i preciznu mehaniku»
- Od 1989. firma posluje kao posebno preduzeće «Teleoptik ŽIROSKOPI»
- Do 1992. godine – isključivo proizvodnja sredstava naoružanja i vojne opreme.
- Od 1992.godine – program obuhvata
 1. Izrada optičkih instrumenata, nišanskih sprava i optoelektronskih uređaja,
 2. Izrada rezervnih delova za vojne potrebe
 3. Civilni projekti sistema daljinskog očitavanja potrošnje toplotne energije i vode (tehnička saradnja sa danskom firmom Brunata, proizvodnja toplotnih alokatora-delitelja i sa italijanskom firmom B-meters, instalacija merača potrošnje vode



Projekat ŽIROSTABILISANA PLATFORMA SA TV GLAVOM ZA SAMONAVOĐENJE - ispitna funkcionalno-merna opreme sa test uređajem u petlji

Blok šema sistema



1. Projektovanje komandnog dela aplikacije

Hardverska upravljačka konzola sa džojstikom, potenciometrima i prekidačima koja preko serijskog porta komunicira sa test uređajem je zamenjena LabVIEW 2013 aplikacijom (korišćene su palete: Instrument I/O – VISA, Array, String).

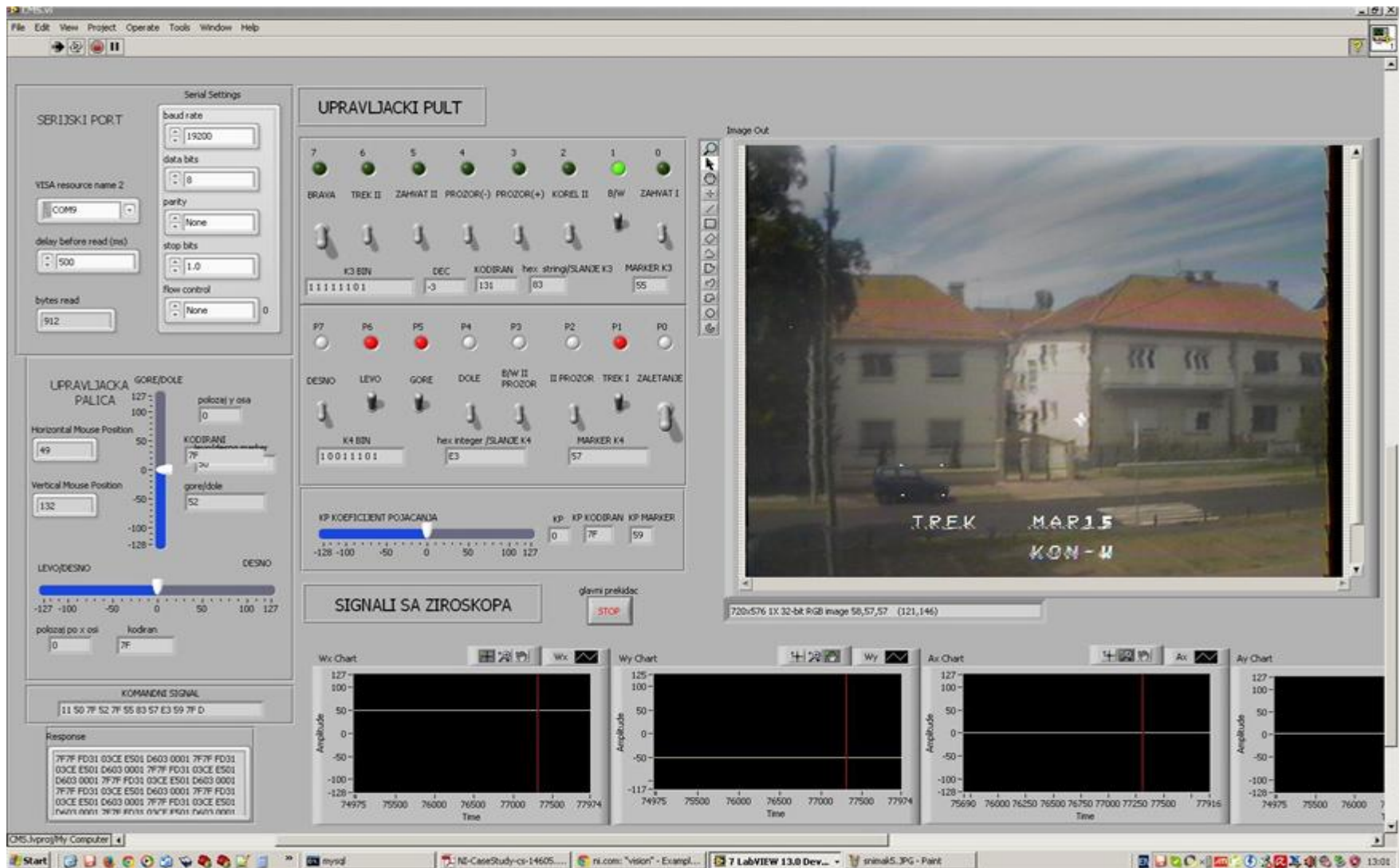
2. Projektovanje mernog dela aplikacije

Paket sa podacima koji stiže sa test uređaja preko serijskog porta se analizira u toku merenja ili po završetku merenja iz log fajlova i predstavlja grafički u okviru LabVIEW 2013 aplikacije (korišćene palete: Instrument I/O – VISA, Array, String, File I/O)

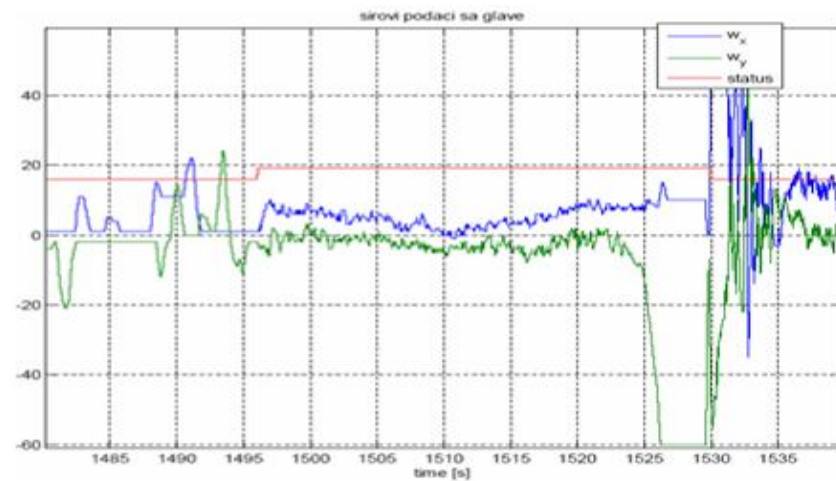
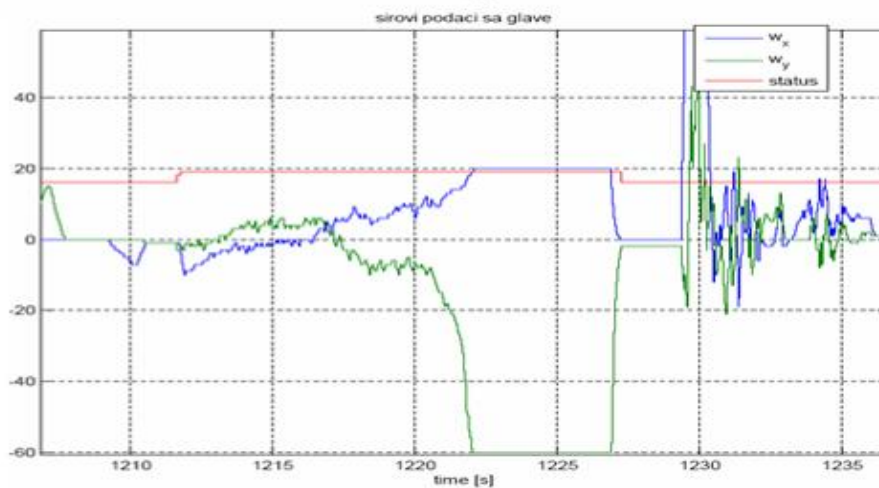
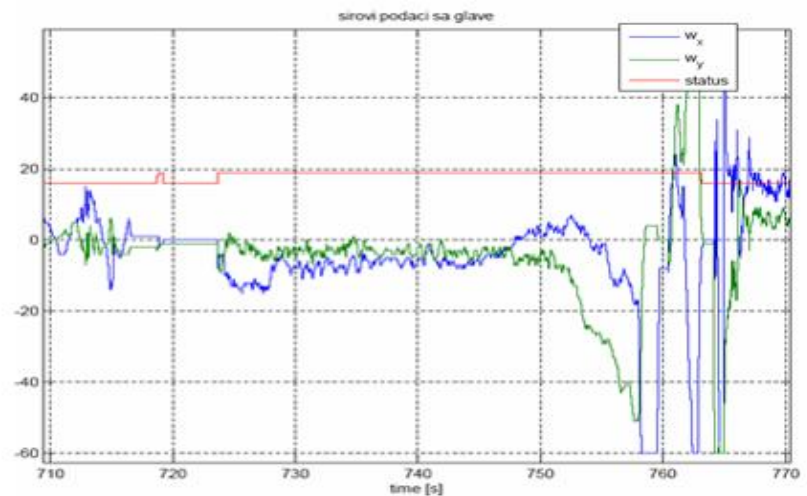
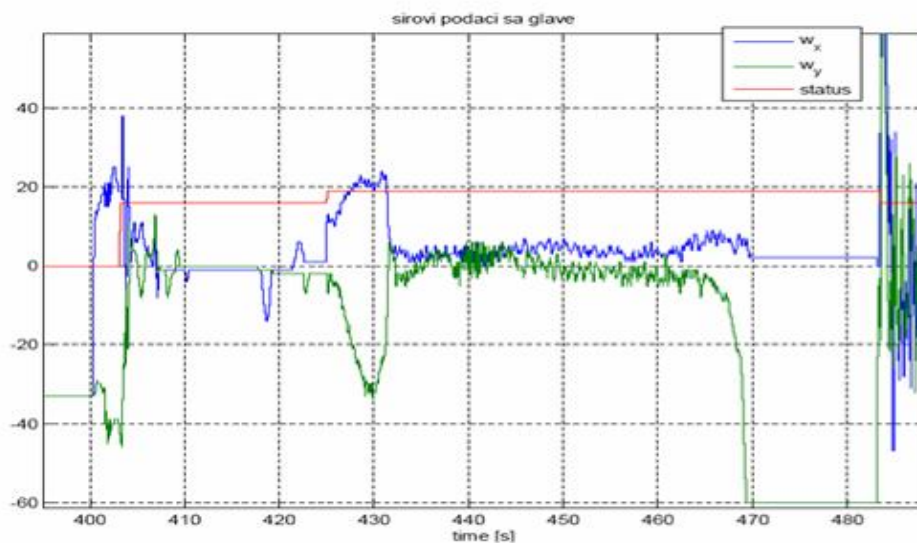
3. Implementacija video signala

Vision Acquisition LabVIEW 2013 alat za implementaciju video signala sa Video capture uređaja WinFast VC100 U Video Editor, preko USB interfejsa

Aplikacija VIRTUALNA KOMANDNO-MERNA JEDINICA



Analiza prikupljenih podataka



Planovi za budućnost

1. Razvoj i poboljšanje ergonomske karakteristike komandnog dela virtualne jedinice.
2. Nabavka NI HW i SW kao korak bliže svetskim standardima.
3. Razvoj žirostabilisane platforme na bazi poluprovodničkog žiroskopa (InvenSense MOD-6050 čip, 6-osni MotionTracking device, 3-osni žiroskop i 3-osni akcelerometar sa integrisanim procesorom)

Zaključak

U pokušaju da napravimo sistem za testiranje hardvera u petlji preko serijskog porta, dobili smo univerzalni alat, jednostavan za upotrebu i održavanje. Broj parametara koji se zadaju i/ili mere je praktično eograničen, izbor interfejsa takođe i to je ono što štedi vreme i novac.

Izborom NI proizvoda olakšavamo sebi rad i obezbeđujemo siguran put do cilja.