

LabVIEW obuka

Započnite učenje grafičkog programiranja sa **NI (National Instruments) LabVIEW**.

LabVIEW je sistemski inženjering softver za aplikacije koje zahtevaju testiranje, merenje i kontrolu brzim pristupom hardveru i uvidima podataka. LabVIEW nudi grafički programski pristup koji vam pomaže da vizualizujete svaki aspekt vaše aplikacije, uključujući konfiguraciju hardvera, podatke o merenju i debugovanje. Ova vizualizacija olakšava integraciju mernog hardvera od bilo kog proizvođača, predstavlja složenu logiku na dijagramu, razvija algoritme za analizu podataka i dizajnira prilagođene korisnički interfejse.

Obuku LabVIEW izvodi doktor tehničkih nauka. Tokom uvodnog kursa, naučićete osnove NI LabVIEW-a. Za 8 časova aktivne nastave dobićete dovoljno informacija da biste započeli grafičko programiranje u NI LabVIEW.

- LabVIEW Environment Basics-Ispitajte najvažnije građevinske blokove za bilo koju aplikaciju LabVIEW-a, uključujući prednji panel, blok dijagram, palete, kontrole i indikatore.
- Osnove grafičkog programiranja - pogledajte kako povezati funkcije i raditi s različitim tipovima podataka prilikom gradnje aplikacija.
- Zajednički alati - Pregledajte skup značajnih alatki i zajedničkih korisničkih funkcija koje bi svi korisnici trebali znati.
- Alati za otklanjanje grešaka-Saznajte kako da koristite jednostavne alate i tehnike kako biste razumeli ponašanje problema kod koda i adrese ili grešaka.
- Programiranje u LabVIEW-u
- Strukture podataka - nizovi, klasteri i nabrojani podaci
Strukture izvedbe - dok su petlje, za petlje i strukture slučaja
- Prenosjenje podataka između registarskih smjernica
- Rukovanje greškama-greškama i klasterima grešaka

Pronalaženje primera i dobijanje pomoći

- Pronalaženje primera-Finder Finder i ni.com/code
- Korišćenje LabVIEW Help-konteksta pomoći i LabVIEW pomoć
- Online Help Resources-KnowledgeBase i forumi
- Dobijanje dodatne pomoćne pomoći od stručnjaka LabVIEW-a

Šta je LabVIEW

LabVIEW je grafički programski jezik za pravljenje instrumentacionih sistema. Pomoću LabVIEW-a, brzo se kreira front-panel korisnički interfejs, koji omogućava interaktivnu kontrolu izvršavanja korisničkog softvera. Da bi se specificirala funkcionalnost sistema, vrši se intuitivno grafičko asembliranje dijagrama pomoću gotovih funkcionalnih blokova, što je prirodan način inženjerskog predstavljanja sistema. LabVIEW ima sve razvojne alate i mogućnosti standardnih programskih jezika, kao što je C++: petlje, strukture grananja, alate za konfigurisanje, podršku za rad sa objektima, ActiveX, .NET...

LabVIEW je grafičko programsko razvojno okruženje, bazirano na programskom jeziku G, koje je namenjeno za akviziciju podataka, merenje, procesno upravljanje, analizu i prezentaciju podataka. LabVIEW pruža fleksibilan i snažan programski jezik, bez teškoća koje uobičajeno prate konvencionalno programiranje, pošto je intuitivno programiranje mnogo bliže inženjerskom pristupu projektovanja sistema.

Da bi se razvio program u LabVIEW okruženju, vrši se asembliranje softverskih objekata koji se nazvaju virtualnim instrumentima (VI). Koristeći drag-and-drop metod, može se brzo kreirati grafički korisnički interfejs i generisati izvorni kod u obliku blok-dijagrama.

Osnovne karakteristike

- **Primene**
 - Radi sa svim ED proizvodima
 - Fleksibilnost i funkcionalnost
 - Otvorena arhitektura
 - Kompajlersko, brzo izvršavanje
 - Rad na različitim platformama
 - Brojni add-on alati i dodaci

- **Mogućnosti**
 - Grafičko programiranje
 - Brz razvojni alat za
 - akviziciju podataka
 - upravljanje instrumentacijom
 - analizu
 - umrežavanje
 - ActiveX, itd.

Pomoću LabVIEW-a možete upravljati vašim sistemom i vršiti prikaz rezultata preko interaktivnog grafičkog front panela. Na raspolaganju su brojne opcije za manipulisanje podacima - smeštanje podataka na disk ili direktno u bazu podataka, mrežno povezivanje između dve ili više aplikacija, povezivanje na Internet ili štampanje izveštaja, direktno ili pomoću Microsoft Office-a.

Prikupljanje podataka i kontrola se vrši pomoću ED-ovih akvizicionih i upravljačkih modula. Podaci se mogu beležiti u fajlovima (ASCII, binarni, šifrovani...) ili u bazi podataka, preko SQL upita. Takođe, podaci se mogu slati preko lokalne mreže ili Interneta, ili se preuzimati na isti način.

Nakon prikupljanja podataka merenja, rezultati se mogu procesirati primenom snažnih alata za analizu i vizuelizaciju. LabVIEW pojednostavljuje i skraćuje razvoj kompletnog sistema metodologijom intuitivnog programiranja i brojnim neophodnim funkcijama integrisanim u razvojno okruženje.

Brži razvoj aplikacija

LabView je prevashodno orijentisan ka mernim sistemima i industrijskoj kontroli. LabView ima mnoštvo gotovih biblioteka za merenje, obradu i analizu podataka. Ovo olakšava i ubrzava razvoj aplikacija sa faktorom 4 do 10 puta. Jednostavniji programi za akviziciju se mogu napraviti u roku od samo nekoliko minuta.

Bolja investicija

Kada aplikacija zahteva izmene, LabVIEW-ov sistem virtuelne instrumentacije omogućava modifikacije bez nabavke nove opreme i bez novih ulaganja. Primenjujući LabVIEW sistema svaki korisnik ima pristup kompletnoj laboratoriji virtuelne merne instrumentacije, po znatno nižoj ceni nego konvencionalni instrumenti. Takođe, ostvarena je i kros-kompatibilnost između različitih platformi, tako da korisnik može da izabere optimalnu platformu za svoje potrebe. Pored toga, ostvarena je i backward kompatibilnost, tako da virtuelni instrumenti dizajnirani danas, mogu da se koriste i u budućim aplikacijama.

Kompletno okruženje

LabView sadrži osim programskog jezika G i okruženja za izradu korisničkog interfejsa i veliki broj gotovih primera, biblioteka, drajvera, zatim okruženje za izradu projekta, kompajler i automatsku izradu instalacione verzije programa, sa velikim brojem konfigurabilnih parametara. Ovo omogućava korisniku jednostavnu izradu profesionalnih aplikacija za treće lice koje nema LabView okruženje.

Jednostavniji zadaci

Veliki broj LabVIEW-ovih add-on softverskih paketa omogućava realizaciju kompleksnih zadataka, kao što je slanje podataka na Internet, akvizicija slike, programiranje baze podataka i slično, jednostavnim integrisanjem ovih paketa u LabVIEW razvojno okruženje.

Rešenja

LabVIEW može da se upotrebiu različitim oblastima, za merenje, testiranje, monitoring i procesno upravljanje. Ove aplikacije obuhvataju nadgledanje transportnih sistema, laboratorije, automatsko testiranje delova, upravljanje industrijskim procesima, itd.

Centar za obrazovanje Edukat

Stanoja Glavaša 17A

11120 Beograd

co.edukat@gmail.com

www.edukat.rs

+381 (0)64/180-38-74