

Vježbe 3 - LabVIEW

Smilja Stokanović

25.3.2022.

Zadatak 1

Na front panel-u kreirati kontrole: Marka vozila, Model, Broj šasije, Godište, Vlasnik, u koje korisnik unosi podatke. Na block diagram-u sve ove kontrole objediniti u jedan cluster. Napisati kod koji omogućava upisivanje novog vlasnika iz nekog drugog dela koda, ako se odabere ta opcija. Ispisati trenutne podatke o vozilu. Funkcije za rad sa cluster-ima odabrati proizvoljno.

Zadatak 1

Izmeniti zadatak tako da postoji mogućnost unosa i registracione oznake u podatke o vozilu. Pored mogućnosti izmene trenutnog vlasnika, omogućiti i izmenu trenutne registracione oznake. Ove dve izmene podataka su nezavisne jedna od druge.

Zadatak 2

Na indikatoru Broj treba prikazati tri slučajna broja, jedan po jedan. Pauza između generisanja slučajnih brojeva je 1 sekunda. Slučajni brojevi se nalaze u opsegu između 0 i 1. Zadatak rešiti koristeći flat sequence u i lokalne promenljive.

LED indikatori LED 1 i LED 2 treba da se naizmenično pale i gase na svakih 500 ms. Kada je jedna dioda upaljena, druga treba da je ugašena. Zadatak rešiti koristeći dve paralelne while petlje i shift registre. Svaka while petlja je zadužena za jednu diodu. While petlje treba da budu vremenski sinhronizovane. Obe while petlje iz prethodnog primera treba da se zaustavljaju jednim STOP dugmetom od strane korisnika.

Zadatak 4

Izgenerisati jednu periodu funkcije $\sin(x)$, u obliku 1D niza od 50 elemenata. Ponoviti istu proceduru za funkciju $\cos(x)$. Ova dva niza prikazati na istom graph-u. Zatim ova dva niza pretvoriti u waveform tip podatka, gde je t_0 trenutno vreme, a dt 2ms. Novonastala dva waveform-a prikazati na drugom graph-u.

Zadatak 5

Izgenerisati jednu periodu funkcije $3\sin(\omega t) + \sin(3\omega t)$. Frekvencija signala je 10 Hz, dok je sampling rate 500 Hz. Zadatak izvršiti pomoću express funkcije *Simulate Signal*. Na jednom graphu prikazati ovu funkciju, a na drugom graphu prikazati pojedinačno $3\sin(\omega t)$ i $\sin(3\omega t)$.

Zadatak 6

Izgenerisati skup od 10 slučajnih brojeva, prikazati ga na graph u Graph i chart u Chart i nakon 5 sekundi obrisati sadržaj graph a i chart-a.

Na XY graph u iscrtati Lisažuovu (Lissajous figuru), ako se X koordinate menjanju prema funkciji $\sin(x)$, a Y koordinate prema funkciji $\cos(3x)$.
Figuru iscrtati u 300 tačaka.

Zadatak 8

- 1 Izgenerisati dve periode funkcije $\sin(x)$ ili $\cos(x)$ u obliku 1D niza od 100 elemenata. Enum kontrolom *Signal* koja sadrži elemente Sinus i Cosinus bira se koji će se talasni oblik generisati.
- 2 Generisanje niza pokreće se tek tada kada se pritisne dugme POKRENI.
- 3 Kada se pritisne dugme POKRENI izgeneriše se niz i elemente niza treba prikazati na graph-u Graph. Boja plot-a treba da je crna. Kada prođe 5 sekundi od prikazivanja niza na graph u, boja plot-a treba da se promeni u boju koju je korisnik odabrao u kontroli Boja.
- 4 Kada prođe 3 sekunde od promene boje plot-a, treba obrisati sadržaj graph a i završiti izvršavanje koda.

Zadatak 9

Napraviti program koji simulira rad kalkulatora koji podržava sabiranje, oduzimanje množenje i deljenje dva broja. Zadatak uraditi preko event strukture i beskonačne while petlje. Omogućiti isključivanje kalkulatora.