

Napomena: skripta rađena u MatLab R2018a

1. Setup

1. Potrebno instalirati Realterm (link: <https://sourceforge.net/projects/realterm/>)
2. Spojiti Shimmer3 preko Bluetooth-a (PIN: 1234)
3. Provjeriti COM Port od Shimmera (Control Panel -> Devices and Printers -> Shimmer3-xxx-> Dupli klik -> Hardware Tab)

Prije pokretanja MatLab skripte provjeriti da se u istom folderu i workpathu nalaze slijedeće stvari:

- folder: „quaternion“
- folder: „realtermBuffer“
- folder: „Resources“
- FilterClass.m
- ShimmerBiophysicalProcessingLibrary_Rev_0_10
- SetEnabledSensorsMacrosClass.m
- ShimmerHandleClass.m
- MVC_coeff_evaluation.m
- MVCMeasure.m
- RealTimeEMG.m

2. Pokretanje „MVC_coeff_evaluation.m“ skripte

Ova skripta služi za određivanje MVC koeficijenta te ujedno i automatski pokreće „MVCMeasure.m“ skriptu. U skripti redom treba definirati slijedeće stvari:

1. Stream setup tab
`subject = 'Ime Prezime'` (string) – ime prezime osobe
`COM_Port = 'x'` (string) - COM port Shimmera3 išćitan u prvom dijelu
`duration_time = x` (int) - vrijeme trajanja mjerenja u sekundama
2. Shimmer3 setup tab
`fs = x` (int) – frekvencija uzorkovanja u Hz
`N = x` (int) – širina prozora (broj uzoraka)

Kao output dobiju se dva .dat filea:

- MVC_Coeff.dat – sadrži sve informacije + RAW podatke iz Shimmera
- MVC_Coeff_Raw_data.dat – sadrži samo RAW Podatke iz Shimmera

I u figure-u se isplotaju usporedbe dvaju smoothing algoritma te njihove MVC normalizacije uz spektar snage izmjereneog signala

3. Pokretanje „RealTimeEMG.m“ skripte

Ova skripta računa MVC normalizaciju u stvarnome vremenu uz prethodno izračunate koeficijente te ujedno te podatke prikazuje na grafu. U skripti potrebno definirati slijedeće stvari:

1. Shimmer3 setup Tab
`smoothing = 1 ili 2` (int) – gdje: 0 = movavg, 1 = rms

U command windowu ukucati slijedeću naredbu:

- `RealTimeEMG(comPort, x) – x` (int) - poželjno staviti što veći broj (npr 3000)

Skriptu je moguće zaustaviti pritiskom na „Stop Stream“ crvenu tipku koja se nalazi u zasebnom figure-u.

Kao output dobiju se pet .dat filea:

- `file_raw.dat` –RAW podaci iz Shimmera
- `file_filtered.dat` – filtrirani podaci
- `file_rectified.dat` – punovalno ispravljeni podaci
- `file_smoothed.dat` – podaci nakon smoothing algoritma
- `file_mvc.dat` – podaci nakon MVC normalizacije