

Epilepsy Warning Bracelet - Task #15904

Details on the MATLAB Code

18/04/2021 12:21 - Ana Marta Dias

Status:	Resolved	Start date:	18/04/2021
Priority:	Normal	Due date:	
Assignee:	Ana Marta Dias	% Done:	90%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:		Spent time:	0.00 hour
Description			
DELTÓIDE			
<ul style="list-style-type: none">• 1 - Filtragem High-Pass a 150 Hz (Só para ZC)• 2 - Detecção Zero Crossing Sliding Windows (sobreposição de 75% e histerese de 50uV) + função do MATLAB específica para tal. Se ZC ultrapassar 253, enviar um alarme e o plotting para a interface. Enviar o vetor ZC para o Arduino e implementar este threshold de alarme com base num algoritmo ON/OFF.• 3 - Duração HF/LF Wavelet transform: calcular o rácio HF (64–256 Hz) / LF (2–8 Hz).			
- Fase tonic: HF/LF é 20% do valor de pico, antes e depois deste mesmo pico.			
BICEPS			
<ul style="list-style-type: none">• 1 - Filtragem Band-Pass a 8 Hz - 260 Hz• 2 - Detecção + Duração É considerado um ataque epiléptico se for mais do que 20 segundos. Tem tudo um filtro de mediana para corrigir alguns outliers.			
- Fase tonic (HF/LF > threshold por nós definido, para já é 1)			
- Fase clonic (depois da tonic phase, mal se verifique HF == LF). O ataque termina quando o rácio passa a ser 0 por mais de 3 segundos.			

History

#1 - 24/04/2021 14:12 - Ana Marta Dias

- Status changed from New to In Progress
- Assignee set to Ana Marta Dias

#2 - 08/05/2021 14:17 - Ana Marta Dias

- File `func_BicepsHFLF.m` added
- File `func_DeltoidHFLF.m` added
- File `func_ZC.m` added
- File `HFLF_Bandpass.m` added
- File `TotalBiceps.m` added
- File `TotalDeltoid.m` added
- File `ZC_HighPass.m` added
- Status changed from In Progress to Resolved

#3 - 08/05/2021 14:19 - Ana Marta Dias

- % Done changed from 0 to 90

#4 - 19/06/2021 13:49 - Ana Marta Dias

- File deleted (*func_BicepsHFLF.m*)

#5 - 19/06/2021 13:49 - Ana Marta Dias

- File deleted (*func_DeltoidHFLF.m*)

#6 - 19/06/2021 13:49 - Ana Marta Dias

- File deleted (*func_ZC.m*)

#7 - 19/06/2021 13:50 - Ana Marta Dias

- File deleted (*HFLF_Bandpass.m*)

#8 - 19/06/2021 13:50 - Ana Marta Dias

- File deleted (*TotalBiceps.m*)

#9 - 19/06/2021 13:50 - Ana Marta Dias

- File deleted (*TotalDeltoid.m*)

#10 - 19/06/2021 13:50 - Ana Marta Dias

- File deleted (*ZC_HighPass.m*)

#11 - 19/06/2021 13:51 - Ana Marta Dias

- File *finalScript.m* added

- File *func_BicepsHFLF.m* added

- File *func_DeltoidHFLF.m* added

- File *func_ZC.m* added

- File *HFLF_Bandpass.m* added

- File *thresholdBiceps.m* added

- File *thresholdDeltoid.m* added

Files

<i>finalScript.m</i>	4.31 KB	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>func_BicepsHFLF.m</i>	1.25 KB	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>func_DeltoidHFLF.m</i>	1.16 KB	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>func_ZC.m</i>	1.22 KB	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>HFLF_Bandpass.m</i>	436 Bytes	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>thresholdBiceps.m</i>	836 Bytes	19/06/2021	Ana Marta Dias
<i>thresholdDeltoid.m</i>	421 Bytes	19/06/2021	Ana Marta Dias