

Drop some files out for test. Shuffle and split the rest data as 75% for training and 25% for validation.

Class weights 1:5 for binary classification(0:others)

Feature: [IEMG,SSI,WL,ZC,ku,SSC,skew,Acti,AR,HIST,MDF,MNF,mDWT]

threshold\_ZC = 0.00

threshold\_SSC = 0.01

bins=3

bound = 3

HIST\_range = (-bound,bound)

Wavelet level = 3

Wavelet='db7'

Feature selection: VarianceThreshold(threshold=0.01)

Feature scale: MinMaxScaler((0,1))

## Drop Files[6,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.970)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5409	153
Actual others	25	500

Valid (acc 0.944)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1730	110
Actual others	3	187

Test (acc 0.924)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	288	38
Actual others	2	199

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.869)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	93	12	17
Actual 2	19	228	10
Actual 6	8	4	144

Valid (acc 0.810)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	25	2	4
Actual 2	14	81	3
Actual 6	9	2	39

Test (acc 0.681)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	25	27	0
Actual 2	4	53	0
Actual 6	28	5	59

Class 2 : 6

Train (acc 0.957)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	246	13
Actual 6	5	156

Valid (acc 0.914)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	86	10
Actual 6	2	43

Test (acc 0.818)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	57	0
Actual 6	27	65

Class 1 : 6

Train (acc 0.918)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	108	14
Actual 6	8	139

Valid (acc 0.888)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	27	4
Actual 6	6	53

Test (acc 0.854)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	50	2
Actual 6	18	73

Class 1 : 2

Train (acc 0.902)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	102	19
Actual 2	18	242

Valid (acc 0.881)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	27	5
Actual 2	10	85

Test (acc 0.715)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	22	30
Actual 2	1	56

Drop Files[7,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.969)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5432	167
Actual others	19	418

Valid (acc 0.966)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1797	56
Actual others	12	147

Test (acc 0.986)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	269	7
Actual others	1	319

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.883)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	32	22	10
Actual 2	2	224	6
Actual 6	5	7	139

Valid (acc 0.859)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	6	6	3
Actual 2	6	85	4
Actual 6	1	1	37

Test (acc 0.636)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	45	61	20
Actual 2	13	69	3
Actual 6	9	10	89

Class 2 : 6

Train (acc 0.966)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	237	7
Actual 6	6	137

Valid (acc 0.938)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	80	3
Actual 6	5	42

Test (acc 0.829)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	84	1
Actual 6	32	76

Class 1 : 6

Train (acc 0.925)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	49	10
Actual 6	5	137

Valid (acc 0.955)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	17	3
Actual 6	0	48

Test (acc 0.722)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	62	64
Actual 6	1	107

Class 1 : 2

Train (acc 0.884)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	28	30
Actual 2	5	241

Valid (acc 0.892)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	12	9
Actual 2	2	79

Test (acc 0.554)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	34	92
Actual 2	2	83

Drop Files[5,30,31,32,33,34,35]:

Class 0 : others

Train (acc 0.971)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	5429	142
Actual others	32	559

Valid (acc 0.936)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	1721	125
Actual others	5	204

Test (acc 0.936)

	Predicted 0	Predicted others
Actual 0	288	23
Actual others	4	112

Class 1 : 2 : 6

Train (acc 0.861)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	107	22	17
Actual 2	17	275	5
Actual 6	15	7	134

Valid (acc 0.860)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	35	8	3
Actual 2	10	94	2
Actual 6	5	0	43

Test (acc 0.405)

	Predicted 1	Predicted 2	Predicted 6
Actual 1	0	13	0
Actual 2	0	9	0
Actual 6	1	55	38

Class 2 : 6

Train (acc 0.962)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	284	8
Actual 6	9	154

Valid (acc 0.947)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	106	5
Actual 6	3	38

Test (acc 0.417)

	Predicted 2	Predicted 6
Actual 2	9	0
Actual 6	60	34

Class 1 : 6

Train (acc 0.902)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	134	11
Actual 6	18	134

Valid (acc 0.898)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	41	6
Actual 6	4	48

Test (acc 0.813)

	Predicted 1	Predicted 6
Actual 1	11	2
Actual 6	18	76

Class 1 : 2

Train (acc 0.908)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	133	19
Actual 2	22	272

Valid (acc 0.865)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	30	10
Actual 2	10	99

Test (acc 0.409)

	Predicted 1	Predicted 2
Actual 1	0	13
Actual 2	0	9

Model:

```
model = SVC(kernel="rbf",C=10,  
            class_weight={0:1,1:5},  
            gamma='auto',  
            )
```