

Ασκηση 1

Πρόγραμμα ταξινόμησης χρησιμοποιώντας MLP

Εντολή μεταγλώττισης: Στον φάκελο MLP **javac Classifier/*.java**

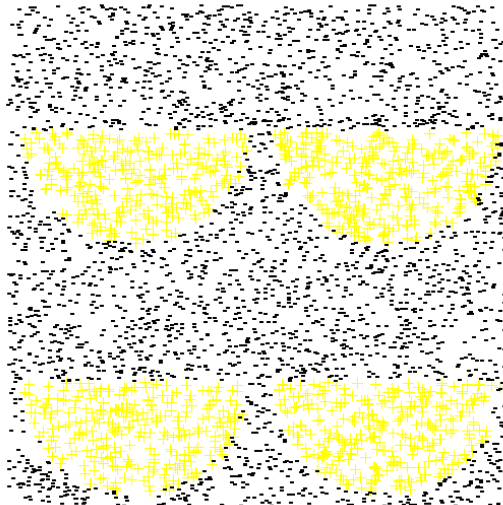
Εντολή εκτέλεσης: Στον φάκελο MLP:

java Classifier/MLP [H1 # neurons] [H2 # neurons] [H3 # neurons] [learningRate] [H1 function] [H2 function] [H3 function] [Output layer function] [Batch size]

Παράδειγμα εκτέλεσης:

```
C:\Users\Nikos\Desktop\MYE035\MLP>java Classifier/MLP 10 10 10 0.001 tanh relu relu sigma 100
In C1:1286
In C2:1226
In C3:753
In C4:735
Layer level 1: 10 neurons, 2 inputs.
Layer level 2: 10 neurons, 10 inputs.
Layer level 3: 10 neurons, 10 inputs.
Layer level 4: 4 neurons, 10 inputs.
Training set loaded successfully: 4000 records.
Test set loaded successfully: 4000 records.
# of Epoch: 0
# of Epoch: 1
# of Epoch: 2
# of Epoch: 3
# of Epoch: 4
# of Epoch: 5
# of Epoch: 6
# of Epoch: 7
# of Epoch: 8
# of Epoch: 9
# of Epoch: 10
# of Epoch: 11
# of Epoch: 12
# of Epoch: 13
# of Epoch: 14
# of Epoch: 15
# of Epoch: 16
# of Epoch: 17
# of Epoch: 18
# of Epoch: 19
# of Epoch: 20
# of Epoch: 21
# of Epoch: 22
# of Epoch: 23
# of Epoch: 24
# of Epoch: 25
```

```
# of Epoch: 782
# of Epoch: 783
# of Epoch: 784
# of Epoch: 785
# of Epoch: 786
# of Epoch: 787
# of Epoch: 788
# of Epoch: 789
# of Epoch: 790
# of Epoch: 791
# of Epoch: 792
# of Epoch: 793
# of Epoch: 794
# of Epoch: 795
# of Epoch: 796
# of Epoch: 797
# of Epoch: 798
# of Epoch: 799
# of Epoch: 800
Size of the test data: 4000
Number of correct categorizations: 1238
Number of wrong categorizations: 2762
Percentage of correct predictions: 30.950
Percentage of wrong predictions: 69.050
10 10 10 0.001 tanh relu relu sigma 100 |
```



Προβλήματα:

Όπως φαίνεται και από το παράδειγμα της εκτέλεσης υπάρχει ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα που δεν γνωρίζω γιατί γίνεται. Έχω επιχειρήσει 2 φορές να το υλοποιήσω από την αρχή αλλά πάλι είχε το ίδιο πρόβλημα, το οποίο από ότι πρόσεξα υπάρχει κάπου στο forward ή στο backward propagation. Έτσι το MLP πάντα μπορεί να εντοπίσει μια από τις 4 ομάδες ανεξάρτητα οπ τον ρυθμό μάθησης ή το πλήθος των νευρώνων και των κρυμμένων επιπέδων.