

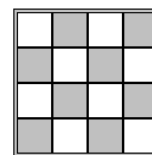
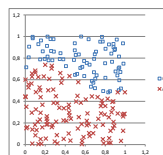
Предмет: **Вовед во препознавање на облици**

Домашна работа 3 – **ANN , SVM**

Задача:

Да се спроведат експерименти со обука и проценка а точноста на следниве класификатори:

1. feed-forward невронска мрежа
2. Линеарен SVM
3. SVM со гаусов кернел



на следниве податочни множества:

- А. синтетичко (генерирано) за двокласен проблем опишан со функцијата $y = \frac{\sin(6x)}{6} + 0.6$ во опсегот $0 \leq x \leq 1$; $0 \leq y \leq 1$ (секоја точка (x,y) која е под кривата е една класа, тие што е над – се друга класа).
- Б. синтетичко (генерирано) за двокласен проблем опишан како 4×4 шаховска табла во опсегот $[0,1]$ (белите полиња се едната класа, црните другата)
- В. За множеството iris (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Iris>) (да се користи 10-fold cross-validation)
- Г. За множеството seismic-bumps (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/seismic-bumps>) (да се користи 10-fold cross-validation)
- Д. За множеството Letter Recognition (<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Letter+Recognition>) (да се подели 2/3 за обука, 1/3 за тест)

За синтетичките множества (под А. и Б.) да се спроведат најмалку 3 експерименти со различен број на примероци за обука и тестирање (на пр. 100/50, 1000/300 и 10000/3000). Примероците да се генерираат случајно (со скрипта, програма, Excel табела ..., може да се искористат од претходното домашно).

За сите податочни множества да се изведат експерименти (1) кај MultilayerPerceptron со различен број неврони во единствено скриено ниво (3 експерименти) и за мрежа со 2 скриени нивоа (најмалку 1 експеримент); (2) кај линеарниот SVM за различни вредности на параметарот C, а (3) кај SVM со гаусов кернел за различни вредности на параметрите на кернелот (σ) и на параметарот C.

За сите спроведени експерименти да се наведе: платформата (Weka, Matlab, друг пакет, оригинален изворен код кој сте го користеле), поставките (параметрите со кои е обучуван класификаторот), и резултатите од тестирањата. Да се сублимираат во неколку реченици согледувањата од спроведените експерименти при менувањето на поставките за секое податочно множество и класификатор поодделно.

Документот со резултатите и согледувањата, како и евентуалните скрипти за генерирање на синтетичките примероци, како и самите генерирани податоци за А. и Б. да бидат ставени во директориум со име Homework2_<index>_<Prezime>_<Ime> и спакуван (zip или rar) се поставуваат на [Moodle сајмот на курсот](#) не подоцна од назначеното време.

Рок за испраќање: 25.12.2018 23:54