МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»

Кафедра геоинформатики и информационной безопасности

Отчёт по лабораторной работе № 6

«Метод опорных векторов»

Вариант № 3

Выполнили:

студенты группы 6511-100503D

Пермяшкин И.А.

Голубева М.Д.

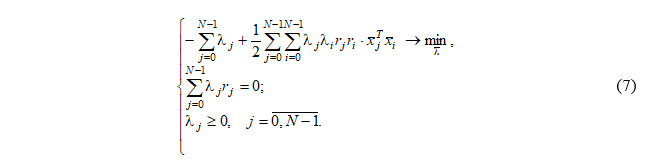
Проверила:

Денисова А.Ю.

Самара, 2020

Цель работы: изучение теоретических основ и экспериментальное исследование метода опорных векторов построения классификаторов для распознавания образов.

1. Построить линейный классификатор по SVM, разделяющий линейно разделимые классы.



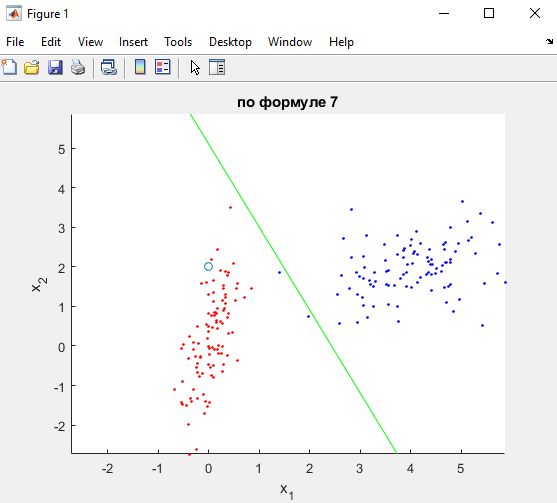


Рисунок 1 – Классификатор для линейно разделимых классов

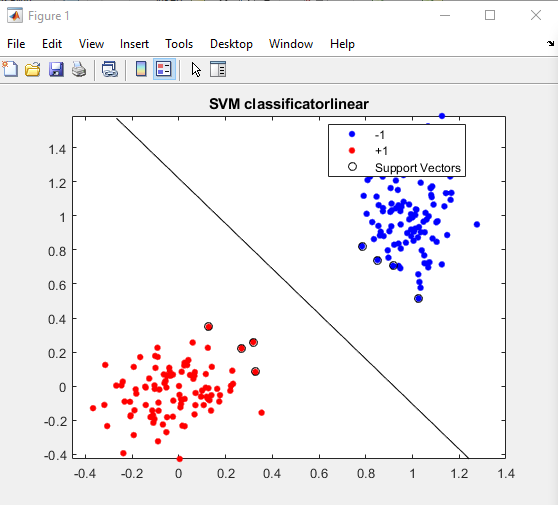
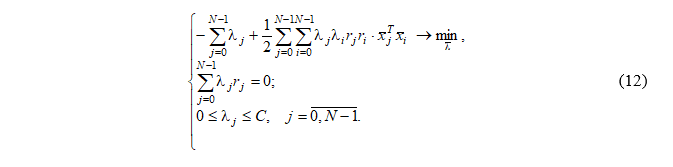


Рисунок 2 – SVM для MATLAB

1. Построить линейный классификатор по SVM, разделяющий линейно неразделимые классы.



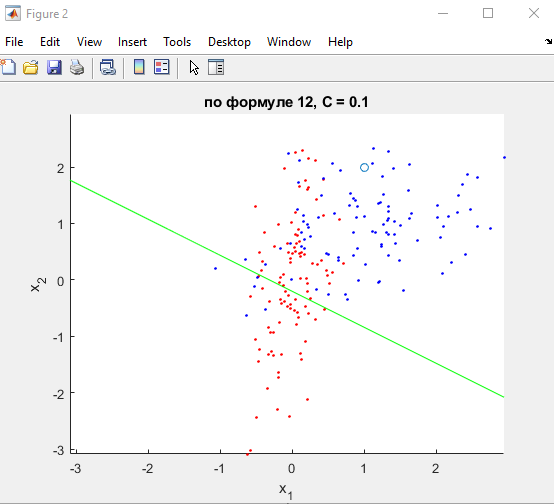


Рисунок 3 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (12), C=0.1

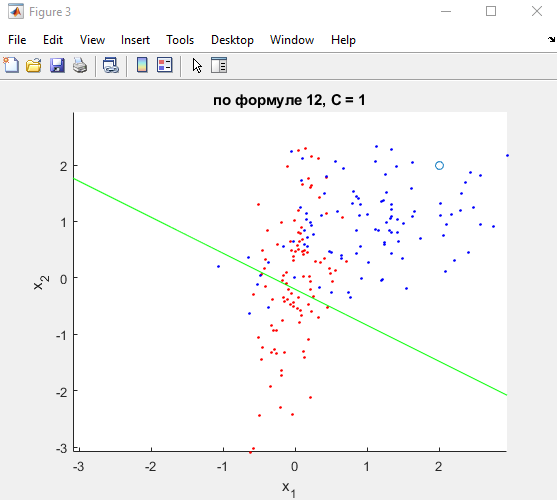


Рисунок 4 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (12), C=1

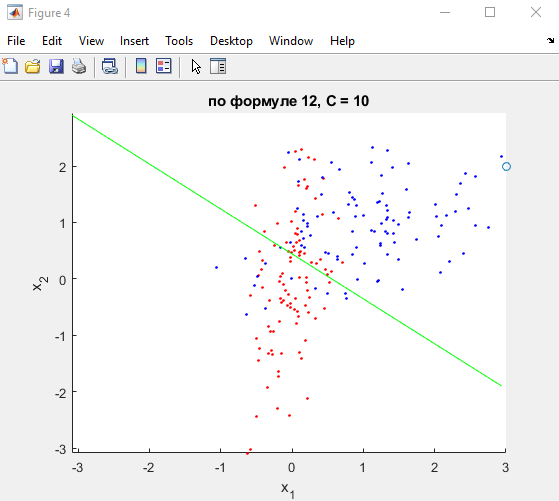


Рисунок 5 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (12), C=10

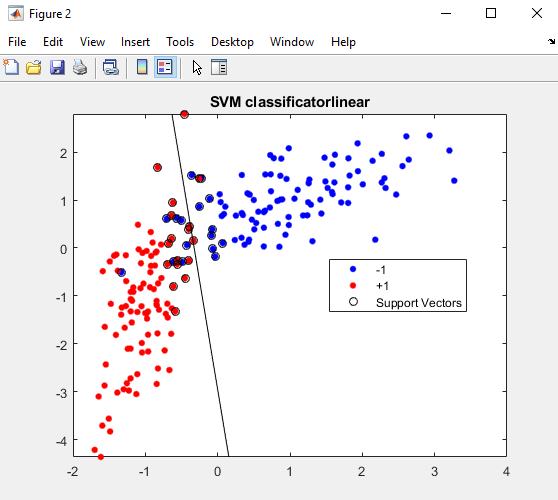


Рисунок 6 – SVM для MATLAB

1. Построить линейный классификатор по SVM, разделяющий линейно неразделимые классы.

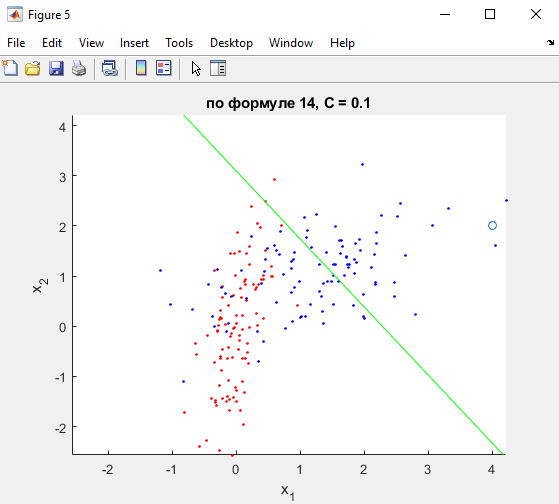


Рисунок 7 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (14), C=0.1

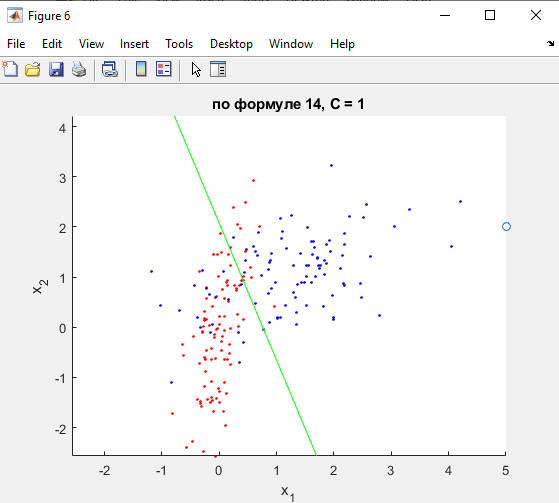


Рисунок 8 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (14), C=1

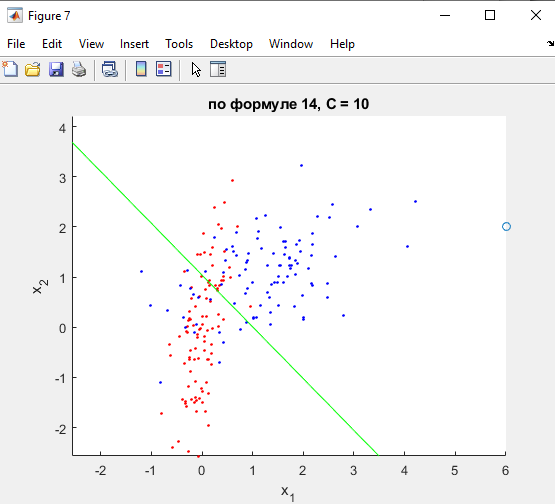


Рисунок 9 – Классификатор для линейно неразделимых классов, решающий задачу квадратичного программирования (14), C=10