

Лабораторная работа № 1 (метод Баейса)

1. Взять выборку mnist.
2. Создать 10 матриц целых чисел размерами равными разрешению изображений. Инициализировать нулями.
3. 80% выборки назначить обучающей 20% тестовой
4. Проходя по пикселям изображений увеличивать счетчик элементов матрицы на единицу при наличии непустого пикселя.
5. Матрица выбирается в соответствии с классом исходного изображения
6. Для каждого тестового изображения пройти все пиксели посчитать сумму значений элементов матриц в не пустых пикселях. Класс изображения определяется по номеру матрицы с наибольшей суммой.
7. Провести эксперименты изменяя размер обучающей выборки 10%,20%,30%,40%,50%,60%,70%,80%
8. Построить зависимость качества распознавания от размера выборки

Срок выполнения задания – 1 неделя.

Если изображения являются оттенками серого (от 0 до 255 яркость пикселей):

- 1) То к счетчикам классов прибавлять значение яркости пикселя (от 0 до 255) при накоплении статистики.
- 2) При распознавании умножать значение статистики пикселя (для класса) на яркость пикселя
- 3) Если получаются большие значения сумм для статистик или при распознавании можно использовать дробные числа от 0 до 1 с шагом $1/255$.