


классификация посуды

A top-down view of a wooden table covered with various pieces of colorful ceramic tableware. The items include plates with different patterns like polka dots and stripes, several mugs with unique designs, and bowls containing fresh fruit such as green grapes, blueberries, and bananas. A string of yellow and red beads is also visible in the upper left corner.

Tatiana Fofanova , Svetlana Shcherbakova

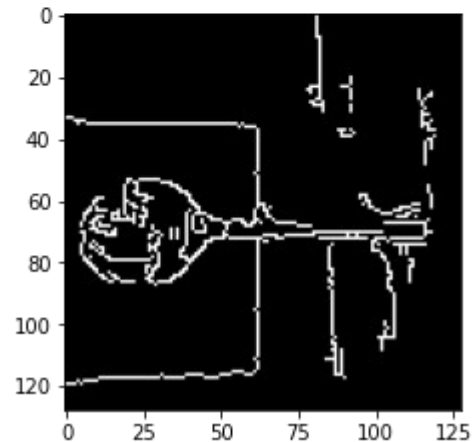
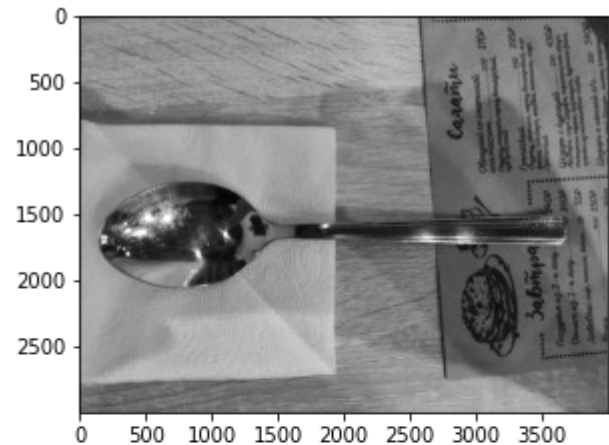
Состав выборки (%):

| | |
|---------|-------|
| чашки | 16.08 |
| вилки | 18.18 |
| стаканы | 16.78 |
| ножи | 16.78 |
| тарелки | 16.78 |
| ложки | 15.38 |

Всего 143 изображения

Предобработка данных

- уменьшение размера до 128x128
- детектор границ Canny



Аугментация изображений

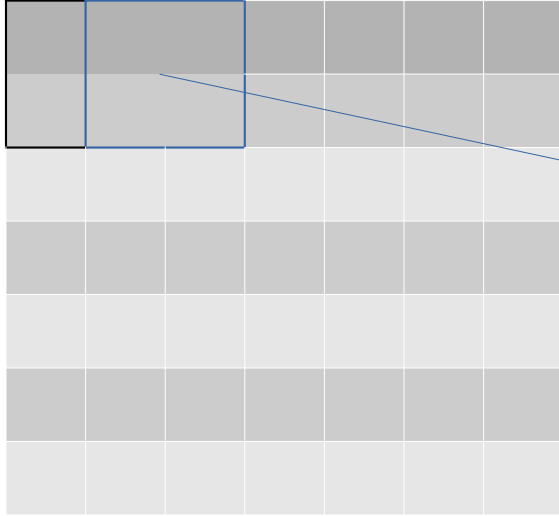
Типы преобразований:

- случайный поворот на угол от -20 до +20 градусов
- случайное отображение относительно вертикальной оси

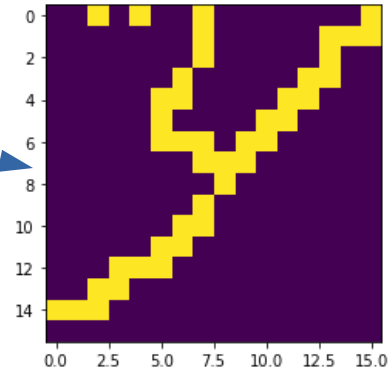
Аугментации будем делать "на лету"

По 9 аугментаций для каждого изображения

Составление словаря слов



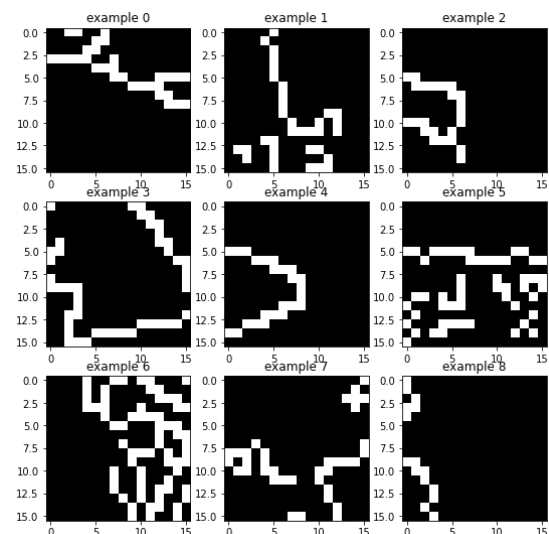
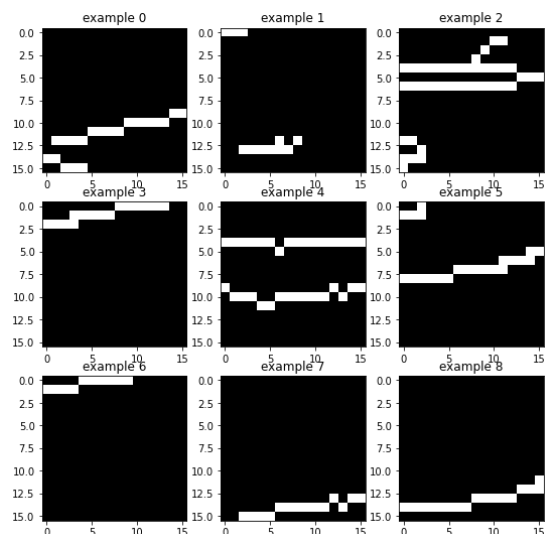
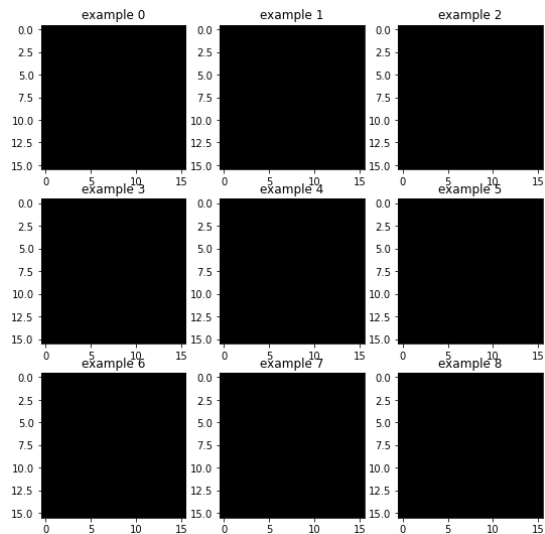
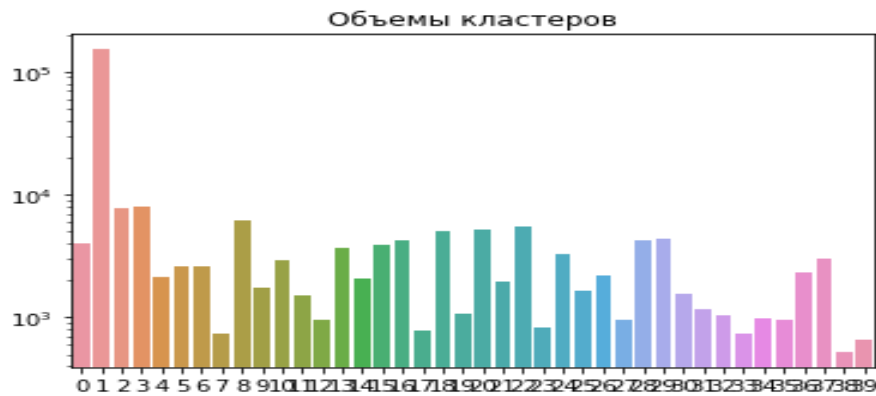
Выделим ячейки 16x16
со смещением 8 пикселей



225 ячеек в каждом изображении

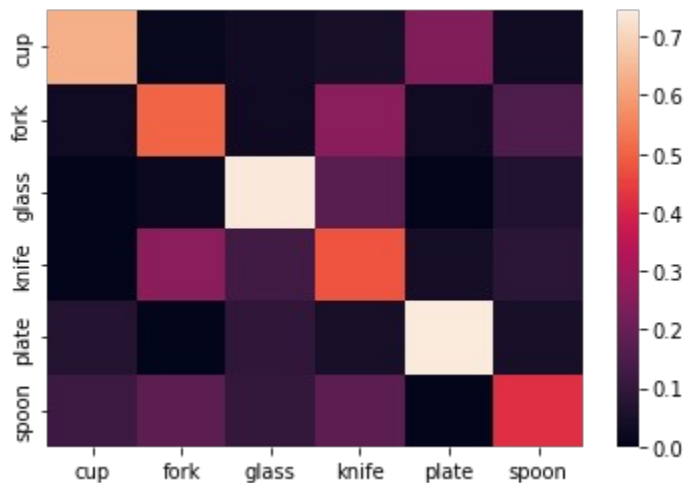
Вычислим hog для каждой ячейки

KMeans(n_clusters=40)



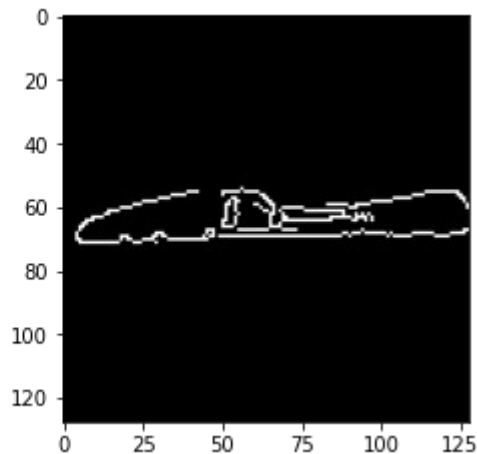
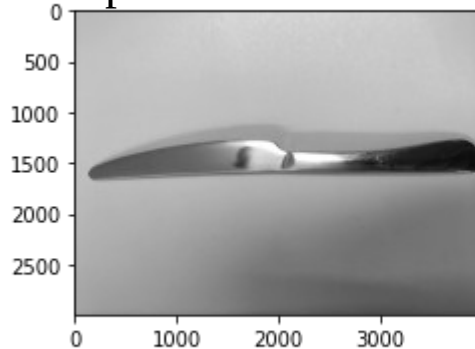
SVC(C=1.5)

accuracy 0.586



| | |
|-------|-------|
| cup | 0.780 |
| fork | 0.660 |
| glass | 0.680 |
| knife | 0.220 |
| plate | 0.640 |
| spoon | 0.525 |

Правильно:



Ошибочно:

