

UNIVERSIDAD DE GRANADA

VISIÓN POR COMPUTACIÓN

Clasificación de imágenes usando CNNs

Francisco Luque Sánchez
María del Mar Ruiz Martín



11 de enero de 2018

Índice

1. Introducción	2
1.1. Conjunto de datos utilizado	2
1.2. Aspectos de implementación	2

1. Introducción

En esta práctica se tratará el problema de la clasificación de objetos en imágenes, utilizando concretamente redes neuronales convolucionales (*CNNs*). El problema que se abordará consiste en tratar de distinguir perros de gatos utilizando estos modelos. Se comenzará con un modelo simple, el cual se irá modificando para tratar de mejorar su capacidad para clasificar.

1.1. Conjunto de datos utilizado

El conjunto de datos utilizado se ha generado utilizando las bases de datos mostradas en [1, 2, 3]. Se han extraído todas las imágenes de las mismas y etiquetado en dos clases (perros y gatos), obteniéndose un conjunto total de unos 13000 gatos y 25000 perros. Dicho conjunto se ha dividido en dos subconjuntos, un conjunto de entrenamiento (unos 25500 ejemplos) y uno de test (en torno a 12500 ejemplos), tratando de mantener la proporción de perros y gatos lo más parecida posible en ambos conjuntos.

1.2. Aspectos de implementación

Todo el código se ha desarrollado utilizando el *framework* TensorFlow [kaggle], que es una librería de código abierto desarrollada por Google, orientada a la implementación de soluciones utilizando inteligencia artificial. El primer modelo desarrollado, en particular, se ha hecho utilizando un tutorial de la documentación del *framework*, que se puede consultar en [4]

Referencias

- [1] Oxford University. *The Oxford-IIIT Pet Dataset*. URL: <http://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/pets/>.
- [2] Weiwei Zhang et al. *Cat Dataset*. URL: https://archive.org/details/CAT_DATASET.
- [3] Stanford University. *Stanford Dogs Dataset*. URL: <http://vision.stanford.edu/aditya86/ImageNetDogs/>.
- [4] Google Inc. *TensorFlow - Convolutional Neural Networks*. URL: https://www.tensorflow.org/tutorials/deep_cnn.