

Social Event Detector

Aitor Niñerola, Eduardo Bernal, Luis Varas, Mohamed El Bouchti

Español

Descripción del proyecto:

Este código conforma El Proyecto Básico de Ingeniería consistente en un clasificador de imágenes de eventos realizado para la asignatura de Gestión y Distribución de Señales Audiovisuales del Grado en Ingeniería de Sistemas Audiovisuales, curso 2014-2015, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Nuestra propuesta, programada en diferentes lenguajes, se basa una clasificación en cascada: primero se realiza la clasificación textual que trabaja con los metadatos de las imágenes y aquellas imágenes que éste clasifica como evento nulo (non_event), procede a clasificarlas el clasificador visual.

Se usa un sistema de aprendizaje supervisado para unas categorías ya existentes.

Se utiliza MySQL como base de datos tanto para la gestión de los metadatos como para la clasificación textual.

El sistema de evaluación empleado para este proyecto retorna el F1-score con la Precisión y el Recuerdo, y la Exactitud.

Lenguajes de programación:

- Matlab
- MySQL
- C++

Requisitos Previos:

- Matlab 2014a (mínimo)
 - Librería VLFeat
- Servidor MySQL
- Memoria RAM mayor a 4GB

Cómo utilizar el programa:

El archivo *main.m* se encarga de llevar a cabo tanto el aprendizaje o entrenamiento como la clasificación de las imágenes, tanto la textual como la visual. Además, *main.m* también devuelve un archivo .txt con el ID de las imágenes y a su derecha el nombre de la categoría en que se ha clasificado y ejecuta un evaluador externo, programado en C++, que el evaluador externo utilizará para evaluar los resultados.

Importante

La variable *conf* es la única variable cuyos parámetros se deben modificar por parte del usuario a la hora de ejecutar el proyecto ya que se refiere a las rutas de los archivos importantes para el proyecto.

*Leer los comentarios para saber a qué corresponde cada ruta (líneas del código: 8 a 16 del fichero MAIN.M)

English

Project description:

This code is the source code of the Basic Project in Engineering consisting of an image classifier according a social event / non_event from the Audiovisual Systems Engineering Bachelor Degree (14/15 Universitat Politècnica de Catalunya)

Our project is based in two classifiers. The first one uses MySQL FULLTEXT searches to perform a query in a database with some training images. The images classified as non_event with the textual classifier are then passed to the visual classifier.

MySQL is used as a database for managing both metadata and textual classification.

The evaluation system used for this project returns the F1-score, Precision, Recall and Accuracy.

Programming languages:

- Matlab
- MySQL
- C++

Prerequisites:

- Matlab 2014a (minimum).
- VLFeat library.
- MySql WampServer.
- RAM above 4 GB.

How to use the program:

The *main.m* file is responsible for carrying out both in learning or training as image classification, both textual and visual. In addition, *main.m* also returns a text file with the ID of the images and to his right the name of the category in which it is classified and executate an external evaluator, programmed in C++ is, that assess the results.

Important

The *conf* variable is the only variable whose parameters can be modified by the user when the project runs as it relates to the routes of important files for the project.

*Read the coments to find out which corresponds each route

(Code lines: 8-16 from MAIN.M)