

Soccer Quality Assurance

Andres, Jimenez Ricardo, Castro
andresjimqui@gmail.com ricardocastrom06@gmail.com

Jean Carlo, Mata
jean.cms07@gmail.com

September 25, 2016

Abstract

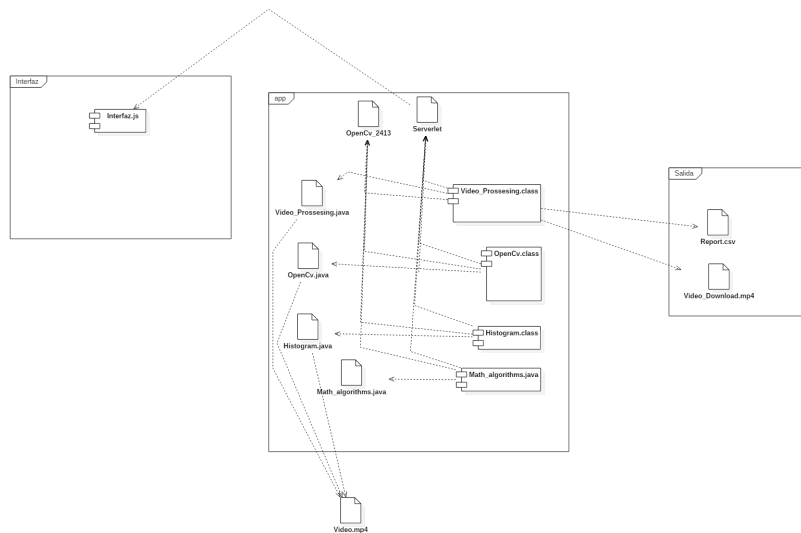
Begin abstract.

1 Introducción

El presente proyecto fue realizado con el fin de conocer y aplicar diferentes estandares de calidad y asi poder ser capaces de entregar al usuario un sistema que clasifique jugadores de futbol en un video utilizando acciones planificadas y sistematicas como lo es la metodologia Scrum.

2 Aspectos del Proyecto

2.1 Diagrama de componentes



2.2 Trozos implementados

1. **videoIsOpen():**

- Parametros: No recibe parametros
- Descripcion: Se encarga de verificar si un video en especifico se encuentra abierto o no. Especificamente el video de la clase al que se desea instanciar un objeto tipo VideoCapture.
- Retorno: Retorna un booleano. True si el video esta abierto, false en caso contrario.

2. **readFrames():**

- Parametros: No recibe parametros
- Descripcion: Tiene como objetivo descomponer un video en frames usando el tipo Mat, esto lo logramos iterando en el video utilizando una variable proporcionado por OpenCV para conocer el numero de frames en un video.
- Retorno: Esta funcion retorna un arreglo de objetos tipo Mat

3. **convertToHSV():**

- Parametros: Recibe un arreglo de objetos tipo Mat ya transformados a HSV
- Descripcion: Se encarga de iterar sobre el arreglo suministrado como parametro e iterar sobre este con el fin de dividir cada frame en HSV en 3 matrices, esto lo hacemos con el metodo split(Mat, aArrayList;Mat;) de OpenCV, que lo que hace es dividir el objeto en 3 matrices. De estas 3 matrices nos va a interezar la primera que representa la capa H. Posteriormente agregamos estas matrices a un arreglo.
- Retorno: Retorna un arreglo de matrices tipo Mat que corresponde a cada una de las capas H de las matrices HSV suministradas como parametro

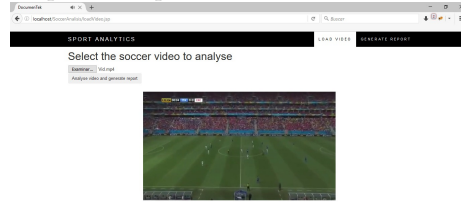
4. **getHlayer():**

- Parametros: Recibe un arreglo de objetos tipo Mat ya convertidos en HSV
- Descripcion: Se encarga de iterar sobre el arreglo de Matrices HSV y para cada una de estas matrices crea una nueva pero con 3 matrices representando especificamente las capas H, S, V. Posteriormente agregamos la primera matriz que corresponde a la capa H a un arreglo de objetos tipo Mat.
- Retorno: Esta funcion retorna un arreglo de objetos tipo Mat con las capas H de cada frame.

5. **Interfaz web usandoAngularJs**

- Descripcion: Se ha desarrollado el inicio de la interfaz grafica donde se muestra las posibles funcionalidades de la aplicación. Se desarrolló la pagina de subir el video.Por el momento nos sirve para poder visualizar mejor como sera la aplicación.

Figure 1: Captura de pantalla de la interfaz en AngularJs



2.3 Problemas encontrados con las herramientas y su resolución

1. **Libreria de OpenCV:** Problema a la hora de compilar el proyecto debido a dependencias no cargadas en el sistema. La solución a esto fue agregar a las variables de entorno del sistema una nueva variable con el path de la librería.

2.4 Tiempos de desarrollo por modulo

Modulo	Tiempo Estimado
Desarrollo Web	1 semana
Algoritmo K-medias	2 semanas
OpenCV	1 semana
Integracion front-end/back-end	1 semanas

2.5 Link para ver el proyecto en github.com

https://github.com/07jeancms/Soccer_Software_Assurance.git

2.6 Link para ver el proyecto en zoho

<https://projects.zoho.com/portal/softwareassurance/login.do#milestones/970271000000014343>