

VISIÓ PER COMPUTADOR

Short Project

Facultat d'Informàtica de Barcelona

**Manel Frigola
Joan Climent**

Barcelona, Maig de 2024

1. Objectius del projecte

L'objectiu del projecte és implementar un sistema semi-automàtic per detectar determinats elements anatòmics de la cara d'un actor o personatge. Els elements anatòmics a cercar s'indiquen inicialment de forma manual com a punts (*key points*) en una o varies imatge de referència (imatges patró del personatge) per posteriorment cercar-los en una seqüència de vídeo. Els elements poden ser comissures dels llavis, comissures dels ulls, celles, fins i tot alguna part que no és estrictament anatòmica, com podria ser els nus de la corbata o altres.



2. Treball a realitzar

- Construir un descriptor de punts singulars adaptat a aquest problema *de proposta pròpia*.
- Implementar la funció d'aparellament de punts singulars (*matching*).
- En unes imatges de test comprovar l'eficàcia de la detecció.
- Mostrar la detecció d'ulls en seqüències de vídeo pròpies o extretes d'internet.

3. Es demana

Un informe didàctic i complet

Cal que lliureu un informe (pdf) comentant de cadascuna de les etapes amb una descripció del treball realitzat, resultats obtinguts i destacant les parts més rellevants del vostre programa,

quins problemes us heu trobat i com els heu resolt. Indiqueu també casos en el que vostre programa no funciona.

En especial l'informe ha de contenir:

- i) Una explicació detallada del mètode d'extracció del vector de característiques. Mida del vector de característiques, temps de càlcul.
- ii) Resultats obtinguts en les imatges de test.
- iii) Enumeració de les funcions utilitzades, deixant ben clar quines són les implementades per vosaltres. Tot el software provinent d'altres fonts, ha d'estar correctament referenciat. EN CAS CONTRARI ES CONSIDERARÀ PLAGI.
- iv) L'última secció de l'informe serà un annex amb tot el codi

Presentació del funcionament del programa

Haureu d'executar programa MATLAB que implementi el sistema de reconeixement demanat en aquesta pràctica. Tingueu en compte que el dia de la presentació es provarà el vostre programa de reconeixement amb noves imatges.

4. Indicacions

Les següents indicacions són de caràcter orientatiu.

5. Valoració del projecte

Els factors que més es valoraran del vostre projecte són:

- Un informe del projecte ben estructurat i complet.
- Comparació del resultat usant diferents descriptors i les seves prestacions, etc.
- Utilització d'un vector de característiques reduït en mida alhora que es manté un rati elevat d'encerts en la classificació.
- Avaluar el funcionament del vostre programa amb imatges de test prou variades.
- L'enllaç a un vídeo demostrant els resultats.