

RESUMEN

El lenguaje corporal es el medio comunicativo más directo, ya que se lo expresa de una forma inconsciente e involuntaria, sin hacer uso del habla, es decir la manera de apreciarlo es de forma visual. El rostro es la parte más expresiva del cuerpo humano, porque las personas tienen la capacidad de reconocer expresiones y deducir de ellas estados emocionales. El presente proyecto de investigación, tiene como propósito la identificación de emociones a través del reconocimiento de gestos faciales, utilizando para ello, el software de Matlab y dos bases de datos, las cuales han sido creadas en base a los componentes que van a ser procesados a lo largo de la ejecución del algoritmo, es decir, expresiones de la boca y los ojos. Las bases de datos se encuentran divididas en, una que corresponde a muestras de los ojos y la otra que corresponde a las muestras de la boca. Con el fin de diferenciar cuatro emociones básicas, que puede tener una persona "Felicidad, Ira, Tristeza y Neutral". Mediante la técnica estadística denominada Análisis de Componentes Principales (PCA) y las bases de datos, se procederá a realizar el reconocimiento de emociones, para ello con la ayuda de la cámara web del computador, se obtiene la imagen a ser analizada, posterior a esto, pasa a la etapa de extracción de características de los ojos y la boca. Una vez recogidas las muestras, se las procesan, se realiza un filtraje logrando así eliminar el ruido excedente, para poder pasar a la etapa de análisis de componentes principales por medio de la técnica estadística y se compara con la base de datos. Finalmente se visualiza el resultado en la interfaz gráfica.

PALABRAS CLAVE:

- RECONOCIMIENTO EMOCIONES
- ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES
- BASE DE DATOS
- LENGUAJE CORPORAL
- ALGORITMO VIOLA-JONES

ABSTRACT

Body language is the most direct communicative medium, since it is expressed in an unconscious and involuntary way, without the use of speech, that is, the way of appreciating it visually. The face is the most expressive part of the human body, because people have the capacity for recognition and deduction of their emotional states. The aim of this research project is to identify emotions through the recognition of facial gestures, using Matlab software and two databases, which have been created based on the two components that will be used. processed throughout the execution of the algorithm, that is, the mouth and eyes. The databases are divided into, one corresponding to the samples of the eyes and the other that corresponds to the samples from the mouth. In order to differentiate four basic emotions, which can have a person "Happiness, Anger, Sadness and Neutral". Through the statistical description called Analysis of Principal Component (PCA) and the databases, the emotions are recognized, the image of the computer's webcam can be made, the image to be analyzed is obtained, after that, passes to the stage of extraction of the characteristics of the eyes and mouth. Once the samples were collected, they were processed, a film was made to achieve the analysis of the excess noise, to be able to move on to the analysis stage of the main components for the statistical technique and compare it with the base of data. Finally, the result are displayed in the graphical interface.

KEYWORDS:

- EMOTIONS RECOGNITION
- PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS
- DATABASE
- BODY LANGUAGE
- VIOLA-JONES ALGORITHM