Diseño de Sistemas Controlados por Computador

cAMARA SIGUE VOZ

Esteban Muñoz – Christian Vergara

**Proyecto Final**

**Cámara sigue voz utilizando Raspberry Pi**

**Descripción**

El proyecto consiste en diseñar y programar una cámara que siga la voz registrada con un arreglo de micrófonos a través de una Raspberry Pi, para esto se procesará y filtrarán las señales que envía el arreglo de micrófonos.

**Materiales**

Para el proyecto utilizaremos:

* + Raspberry Pi 2
  + Servo motor
  + Cámara (webcam)
  + Modulo wifi
  + Protoboard
  + Matriz de micrófonos (Voice tracker II)

En el Raspberry Pi se conectará el servo motor que a su vez estará conectado (con un soporte) a la cámara web, la salida obtenida por el arreglo de micrófonos también está conectada al Raspberry Pi para detectar el origen del sonido, la cámara web deberá estar conectada también al Raspberry Pi para poder visualizar las imágenes obtenidas, el video obtenido por la webcam deberá enviarse mediante internet.

**Funcionalidades**

* **Detección del origen del sonido mediante el arreglo de micrófonos**

Para la detección del audio o el sonido que hará que el motor se mueva en esa dirección, utilizaremos un arreglo de micrófonos existente en el Laboratorio, el cual con procesamiento de audio genera en su salida una señal que nos proporcionará hacia donde debe moverse el servo.

* **Movimiento del servo en la dirección del sonido**

EL movimiento del servo se realizará una vez obtenido el origen de la señal, el servo tendrá adherida la webcam, mediante algún soporte, y esta registrará el streaming de donde se produce el origen del audio.

* **Streaming de la webcam**

El streaming de video deberá ser enviado mediante internet desde la raspberry pi, para esto utilizaremos el módulo wifi, y la visualización será mediante internet.

**Retos:**

* Filtrar la señal de audio obtenida por el arreglo de micrófonos para su posterior procesamiento con la raspberry pi.
* Conocer cómo implementar el funcionamiento de un servo en una raspberry pi.
* Visualizar el streaming de video en internet.

**Enlace repositorio**

<https://github.com/edmunoz/Proyecto-final-dscc>

**Referencias**

<http://razzpisampler.oreilly.com/ch05.html>

Diagrama

Descripción del problema

No debe ser impresa

Como se resolvió el problema.

Problemas y como se resolvio.