

SIMULACIÓN DE UN SERVICIO REMOTO DE SUMINISTRO MEDIANTE RECONOCIMIENTO AUTOMÁTICO DE PALABRAS AISLADAS

*J.C. Segura Luna, J.M. López Soler, A.J. Rubio Ayuso,
P. García Teodoro y A.M. Peinado Herreros*

Grupo de Investigación en Procesamiento Digital de Señales y Comunicaciones
Universidad de Granada

El Grupo de Investigación en Procesamiento Digital de Señales y Comunicaciones de la Universidad de Granada viene trabajando desde hace algún tiempo en el Reconocimiento Automático del Habla.

La demostración que se presenta al VIII Congreso de la SEPLN hace uso de la técnica MVQHMM desarrollada en el seno del Grupo, aplicada al reconocimiento de palabras aisladas independiente del locutor.

La base del sistema de reconocimiento son los modelos ocultos de Markov con cuantización vectorial dependiente del modelo (MVQHMM). Cada una de las palabras del vocabulario tiene asociado un modelo que incluye un diccionario de cuantización propio. De esta forma, el propio proceso de cuantización vectorial de la señal sonora proporciona información acerca de la palabra pronunciada, a través de la probabilidad de cuantización.

Un estudio más amplio sobre los modelos MVQHMM se presenta también en este Congreso en una comunicación regular.

El entrenamiento del sistema de reconocimiento se ha hecho utilizando la voz de cuarenta locutores (mitad masculinos y mitad femeninos) que han pronunciado tres veces cada una de las palabras del vocabulario. Este número de locutores en la fase de entramiento del sistema es suficiente para asegurar una razonable independencia del mismo con respecto al locutor.

La demostración en sí misma consiste en una simulación de un servicio de distribución de bombonas de butano y propano, en el que los pedidos son atendidos de forma totalmente automática por una máquina que atiende las llamadas. En cada una de las llamadas, después de una breve presentación del servicio, el sistema va formulando las preguntas necesarias para conseguir la información que necesita para servir al cliente. Tras cada una de las preguntas ofrece una serie de palabras alternativas, de las cuales el cliente debe pronunciar una para hacer su elección. Después de cada una de las decisiones importantes el sistema requiere confirmación antes de pasar al siguiente punto. Finalmente, el sistema repite el pedido completo para su confirmación final por el cliente, y actúa en consecuencia.