

Reconocimiento de Emociones basado en Voz.

Actualmente, la interacción humano-máquina es usada ampliamente en muchas aplicaciones. En especial, la voz es uno de los medios más usados en esta interacción por la facilidad en que es registrada (no requiere ningún sensor conectado a la persona), y la tecnología para su almacenamiento, transmisión y procesamiento ha madurado enormemente. Pero a pesar de la posibilidad de establecer diálogos con sistemas inteligentes y controlar una gran cantidad de dispositivos con la voz, la detección de emociones a partir del habla continua siendo un problema abierto.

Las emociones juegan un rol importante en la toma de decisiones y en la detección del estado anímico de una persona. Si la emoción pudiera ser reconocida a partir de la voz, entonces un sistema podría actuar de acuerdo a las necesidades de la persona para lograr una completa complicidad con el usuario. Un sistema de reconocimiento de emociones por voz puede ser utilizado en campos como medicina para detectar episodios de depresión o bipolaridad, automovilismo para detectar cansancio durante viajes largos, call centers automatizados, así como en robótica para crear una interacción eficiente entre robots y humanos.

En la actualidad la mayoría de los sistemas de detección de emociones por voz se realiza con segmentos fijos de voz y se concentran especialmente en identificar estados de tristeza, felicidad, enojo y neutro. Uno de los más grandes problemas es poder realizar la detección de dichas emociones durante un diálogo continuo. Otro problema es la personalización del detector, esto se debe a que las emociones dependen directamente de la naturaleza de la persona, estrato social y cultura. Por lo que existe necesidad de buscar características de la voz personalizables que puedan irse reforzando a medida que un individuo trabaje con el sistema de detección de emociones.

El objetivo de la tesis es analizar y evaluar diferentes algoritmos para la detección de las emociones básicas en segmentos fijos y cortos, así como en diálogos de pequeña duración.

Materias Optativas Sugeridas:

- Detección y Estimación
- Reconocimiento de Patrones

Asesores:

- Dr. Francisco Alfonso Alba Cadena
- Dr. Martín Oswaldo Méndez García