

Introducción a las Tecnologías del Habla

Trabajo Práctico 3: Aprendizaje Automático

Departamento de Computación,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires

Leandro Lovisolo
LU 645/11

Segundo Cuatrimestre de 2012

Introducción

El objetivo de este trabajo práctico es construir un sistema de reconocimiento automático del género de una persona, a partir de una grabación corta de su habla.

Para desarrollar el sistema se usará una base de datos de atributos acústicos extraídos de las grabaciones recolectadas por todos los alumnos de esta materia durante el TP 1. Las instancias corresponden a los segmentos del habla sin pausas (inter-pausal units o IPUs) de dichas grabaciones. Cada instancia registra el género del hablante y 1582 atributos acústicos.

Este TP consiste en construir en Weka¹ un clasificador automático que prediga el género (masculino o femenino) del hablante de un segmento de habla, a partir de sus atributos acústicos.

Los atributos acústicos en la base de datos fueron extraídos de los archivos de audio con la herramienta openSMILE², usando la configuración para el INTERSPEECH 2010 Paralinguistic Challenge³, y almacenados en formato ARFF para facilitar su lectura desde Weka. Para más información, ver las páginas 30 y 31 del openSMILE book⁴.

La base de datos de atributos acústicos, junto con el enunciado completo del TP, pueden descargarse desde la siguiente URL: <http://habla.dc.uba.ar/gravano/ith-2012/tp3/>

Materiales y métodos

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Sistema baseline

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

¹<http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/>

²<http://opensmile.sourceforge.net/>

³<http://emotion-research.net/sigs/speech-sig/paralinguistic-challenge>

⁴http://sourceforge.net/projects/opensmile/files/openSMILE_book_1.0.0.pdf

Mejor sistema desarrollado

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.