

Universidad Politécnica de Madrid

Grado en Ingeniería Informática

Plan de trabajo TFG

Título: Desarrollo de un chatbot para público infantil para clasificar sonidos del cielo. Versión 2

Alumno: Marcos Pino Gamazo

Profesor: Raquel Cedazo León

Descripción general del trabajo:

El objetivo del trabajo es desarrollar un chatbot por reconocimiento de voz que permita mantener una conversación con niños y niñas con el objetivo de realizar un experimento de ciencia ciudadana. Este experimento consiste en clasificar sonidos de meteoros que se detectan con una estación de radiodetección. El usuario debe escuchar el sonido y ser capaz de indicarle a la aplicación qué tipo de meteorito piensa que puede ser. La interfaz debe ser totalmente accesible desde una tablet y no es preciso que el público infantil sepa leer ni escribir. Existe una primera versión, sin reconocimiento de voz. Este trabajo debe implementar una serie de mejoras y ponerlo en marcha en el Aula de Astronomía de Fuenlabrada. Forma parte del proyecto Sonidos del Cielo, financiado por la FECYT.

Lista de objetivos

- Mejora de la interfaz conversacional de un chatbot.
- Integración de los módulos de reconocimiento y sintetizador de voz.
- Desarrollo de una interfaz web del experimento de clasificación de meteoros para público infantil.
- Módulo para analizar los resultados obtenidos.
- Desarrollo de una guía de usuario.

Lista de Tareas

- Estado del arte de los chatbots (20 horas). (T1).
Consiste en el estudio de la situación actual de los chatbots.
- Análisis de módulos de reconocimiento y sintetizador de voz (20 horas). (T2).
Estudio de los módulos existentes tanto reconocedores como sintetizadores de voz y selección del más adecuado para el proyecto.
- Ampliación del dataset para entrenar el chatbot (20 horas). (T3).
Aumentar la base de datos a la que el chatbot tiene acceso para que sea capaz de reconocer sonidos cada vez con mayor precisión además de ser capaz de mantener una conversación con un usuario de la aplicación.
- Integración de los módulos de reconocimiento y sintetizador de voz (50 horas). (T4).

Una vez que sea capaz de mantener una conversación mediante texto escrito, se desarrollará una forma en la que el chatbot pueda recibir la información mediante comandos de voz y el mismo sea capaz de reproducir su salida mediante voz, convirtiéndolo en una herramienta accesible para personas invidentes.
- Implementación de las mejoras del chatbot (70 horas). (T5).

Consiste en la implementación de todos los diseños acordados mediante el equipo que proporcionen un mejor funcionamiento del chatbot.
- Desarrollo de la interfaz web del experimento (50 horas). (T6).

Implementación del diseño web, es necesario que incluya mejoras de accesibilidad para invidentes y exista una interfaz más sencilla que sea capaz de utilizarla un público infantil sin ser necesario saber leer.
- Despliegue y pruebas con grupos de interés (44 horas). (T7).

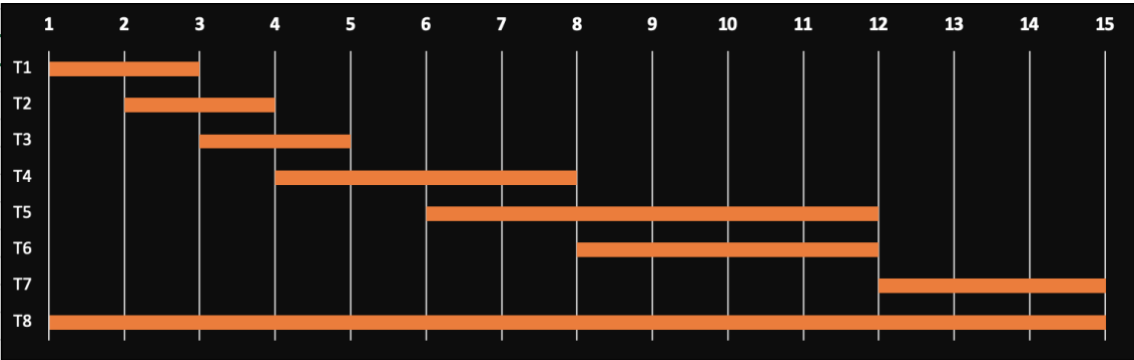
En esta parte se realizará el despliegue del chatbot y la pagina web en un servidor además de realizar baterías de pruebas automáticas y manuales mediante distintos grupos de interés (niños, personas invidentes, etc).
- Documentación (50 horas). (T8).

Consiste en las horas dedicadas a la memoria del trabajo, presentación y documentación.

Total: 324 horas (12 ECTS).

Diagrama de Gantt

Se ha realizado un diagrama de Gantt respecto a las semanas de inicio y de final que se estiman para cada una de las actividades que se desean realizar a lo largo del trabajo.



Copia de la propuesta de trabajo escrito por el tutor

ID de la oferta	4467
Título del trabajo	Desarrollo de un chatbot para público infantil para clasificar sonidos del cielo. Versión 2
Tipo de trabajo	
Resumen general del trabajo	El objetivo del trabajo es desarrollar un chatbot por reconocimiento de voz que permita mantener una conversación con niños y niñas con el objetivo de realizar un experimento de ciencia ciudadana. Este experimento consiste en clasificar sonidos de meteoros que se detectan con una estación de radiodetección. El usuario debe escuchar el sonido y ser capaz de indicarle a la aplicación qué tipo de meteoro piensa que puede ser. La interfaz debe ser totalmente accesible desde una tablet y no es preciso que el público infantil sepa leer ni escribir. Existe una primera versión, sin reconocimiento de voz. Este trabajo debe implementar una serie de mejoras y ponerlo en marcha en el Aula de Astronomía de Fuenlabrada. Forma parte del proyecto Sonidos del Cielo, financiado por la FECYT.
Lista de objetivos concretos	Mejora de la interfaz conversacional de un chatbot. Integración de módulos de reconocimiento y sintetizador de voz. Desarrollo de una interfaz web del experimento de clasificación de meteoros para público infantil. Módulo para analizar los resultados obtenidos. Desarrollo de una guía de usuario.
Desglose de la dedicación total del trabajo en horas (324 horas en los Grados)	Estado del arte de los chatbots (20 horas) Análisis de módulos de reconocimiento y sintetizador de voz (20 horas) Ampliación del dataset para entrenar al chatbot (20 horas) Integración de los módulos de reconocimiento y sintetizador de voz (50 horas) Implementación de las mejoras del chatbot (70 horas) Desarrollo de la interfaz web del experimento (50 horas) Despliegue y pruebas con grupos de interés (44 horas) Documentación (50 horas)
Conocimientos previos recomendados para hacer el trabajo	Interés por chatbots y programación web.
Fichero con los detalles del trabajo	
Tutor 1	RAQUEL CEDAZO LEÓN - rcedazo@fi.upm.es