



Ingeniería Eléctrica
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Tarea 1: “Implementación de software de comunicación socket para una aplicación de HRI con reconocimiento de voz”

Diego Morales y Simón Sanfeliú

Objetivo

- Conectarse vía *socket* a un servidor HRI para el procesamiento de voz.
- Comprobar la buena conexión a éste y lograr lo siguiente:
 - Procesar archivo de audio como string
 - Enviarlo al servidor vía *socket*
 - Recibir la interpretación del servidor del string, junto con su corrección
 - Analizar el proceso de envío

Proceso/Código

```
58 def escucha_yarvis(archivo):
59
60     assert type(archivo) == str
61
62     puerto = 4100 + 12
63     host = "172.17.73.252"
64
65     # inicializar string con el estado y el separador "XXX"
66
67     mensaje = "principalXXX"
68
69     #Abrir y leer audio
70     data = open('Audios/'+archivo+'.wav', encoding='iso-8859-1')
71     data_1 = str(data.read())
72
73     #calcular tamaño del audio y concatenar al string
74     size = len(data_1)
75     mensaje = mensaje + str(size)
76
77     #agregar separador "XXX" al string
78     mensaje = mensaje + "XXX"
79
80     #leer audio byte a byte y concatenar al string como si fueran caracteres
81     mensaje = mensaje + data_1
82
83     #terminar mensaje con separador "XXX"
84     mensaje = mensaje + "XXX"
85
```

```
86     #establecer conexión socket TCP al servidor en IP y puerto informados
87     socke = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
88     socke.connect((host, puerto))
89
90     #enviar mensaje
91     socke.send(bytes(mensaje, 'iso-8859-1'))
92
93     #recibir respuesta
94     respuesta_asr = socke.recv(1024)
95
96     #obtener textos reconocidos y corregidos.
97     print(respuesta_asr.decode('utf-8'))
```

Resultados

YARVIS QUE TE GUSTA HACERXXX
YARVIS QUE TE GUSTA HACER
Tiempo de ejecución: 1.4269559383392334 [s]

YARVIS QUE TE GUSTAXXX
YARVIS QUE TE GUSTA HACER
Tiempo de ejecución: 1.3822600841522217 [s]

DEDICAS QUE TE GUSTA HACERXXX
YARVIS QUE TE GUSTA HACER
Tiempo de ejecución: 1.4399607181549072 [s]

YARVIS QUE TE GUSTA HACERXXX
YARVIS QUE TE GUSTA HACER
Tiempo de ejecución: 1.38629150390625 [s]

LEER EDADXXX
No pude entender lo que dijiste
Tiempo de ejecución: 1.5353772640228271 [s]

QUE HOLAXXX
No pude entender lo que dijiste
Tiempo de ejecución: 1.2970449924468994 [s]

Conclusiones

- La importancia de la conexión *socket*: lograr comunicación estando en hosts distintos de forma rápida.
- Fácil implementación de la conexión *socket*.
- Red neuronal de procesamiento de voz no tiene tantos datos de entrenamiento.