UADER | FCyT



Manual de usuario GLSA

Sumario

Introducción	3
Requerimientos de software	3
Obtener el proyecto GLSA	3
Equipo de Desarrollo	3
Empezando	4
Arquitectura del sistema web GLSA	6
Notas del Release	7
Agradecimientos	7

Índice de figuras

Figura 1: Interfaz del sistema web GLSA4	
Figura 2: Permiso para acceder al micrófono4	
Figura 3: Botón Comenzar del sistema web GLSA4	
Figura 4: Botón Detener del sistema web GLSA5	
Figura 5: Botón de Ayuda del sistema web GLSA5	
Figura 6: Menú de ayudadel sistema web GLSA5	
Figura 7: Caja de Audio a Texto	
Figura 8: Caja de Lenguaje de Señas Argentinas (LSA)6	
Figura 9: Caja de Lenguaje de Señas Uruguayas (LSU)6	
Figura 10: Caja acumuladora de la traducción del sistema web GLSA	
Figura 11: Arquitectura GLSA7	

Introducción

Gugler Lenguaje de Señas Argentino (GLSA) es un sistema web que permite capturar el audio recibido por un micrófono, procesarlo y convertirlo a texto como al lenguaje de señas, tanto a la lengua de señas Argentinas (LSA) como a la lengua de señas Uruguaya (LSU). Licenciado bajo GPL versión 3¹.

Requerimientos de software

Para utilizar el sistema, se requiere de un navegador web, aquí dejamos la lista de los navegadores soportados por GLSA:

- Google Chrome 33 o superior
- Microsoft Edge 79 o superior
- Chrome Andorid 33 o superior

Obtener el proyecto GLSA

Para utilizar o empezar a contribuir con el código de GLSA, necesitas hacer una copia del repositorio principal de desarrollo:

HTTP:

git clone http://git.gugler.com.ar/glsa/glsa.git

SSH:

git clone git@git.gugler.com.ar:glsa/glsa.git

Equipo de Desarrollo

A continuación se detalla la lista de desarrolladores del proyecto GLSA:

Integrantes del Equipo	Email Contacto
Exequiel Aramburu	exequiel@gugler.com.ar
Mario Martin Sbarbaro	martin@gugler.com.ar
Federico Cristhian Bonnet	federico@gugler.com.ar

¹ La licencia GLSA en: https://git.gugler.com.ar/glsa/glsa/-/blob/master/LICENSE

Empezando

Para acceder al sistema web, se debe lanzar un navegador web soportado por GLSA, luego desde la barra de direcciones se debe ingresar la siguiente URL: <u>https://glsa.gugler.com.ar</u> o <u>http://glsa.gugler.com.ar</u>, cuando se utiliza la primera dirección web (https) se accede a la demostración instalada por el Laboratorio de Investigación Gugler, pero cuando se utiliza la segunda dirección (http) se accede a la instalación local del sistema web. Para realizar una instalación local, debe seguir las instrucciones de instalación del archivo INSTALL².

Culminada la carga del sistema web, se podrá ver la siguiente pantalla en el navegador:



Figura 1: Interfaz del sistema web GLSA.

Luego, se pedirá acceso al micrófono desde el navegador, para poder acceder a la captura de voz del usuario, permitir dicha acción para continuar.

glsa.gugler.o	com.ar quiere	>
🌷 Usar tu m	icrófono	
	Bloquear	Permitir

para acceder al micrófono.

Para iniciar la captura de voz en el sistema web, se debe pulsar el botón Comenzar, luego se procede a la captura de voz, y al mismo tiempo, se muestra la traducción del texto al lenguaje de señas Argentino y Uruguayo. A continuación se muestra el botón Comenzar de la interfaz de GLSA:

Comenzar

Figura 3: Botón Comenzar del sistema web GLSA

² El archivo INSTALL se encuentra disponible en código fuente del proyecto: <u>https://git.gugler.com.ar/glsa/glsa/-/blob/master/INSTALL</u>

En este momento, se podrá seguir hablando al micrófono y se seguirá capturando y traduciendo la voz. Por otro lado, si se desea detener la captura de voz en el sistema se debe pulsar el botón Detener, dicho botón se muestra a continuación:

		20	-	
IJ	е.	IР	e	

Figura 4: Botón Detener del sistema web GLSA

Además, es importante mencionar, que se puede acceder al menú de ayuda del sistema web pulsando el botón de Ayuda.



Luego de pulsar el botón de ayuda, aparecerá la ventana de dicha funcionalidad, como se muestra a continuación:

Durante el dictado, puede utiliz que seran transformadas autom simbolo/expresión.	ar las siguientes palabras claves, naticamente al
Diga	Para insertar
Punto	
Coma	
Signo de interrogación	?
Dos puntos	:
Punto y coma	;
Signo de exclamación	I.
Guión	-
Nueva línea	ų
Nuevo apartado	چا چا
Abrir paréntesis	(
Cerrar paréntesis)
Cara sonriente	:-)
Cara triste	:-(

GLSA

Se puede apreciar que el menú de ayuda, realiza una muestra de las palabras claves que pueden utilizarse en el dictado de voz para el reconocimiento de caracteres especiales, como por ejemplo: punto, coma, punto y coma, entre otros.

Los resultados de la traducción se pueden visualizar en las cajas de Audio a Texto, de Texto a Lenguaje de Señas Argentinas (LSA) y de Texto a Lenguaje de Señas Uruguayas (LSU). A continuación se muestran las cajas anteriormente mencionadas:



Figura 7: Caja de Audio a Texto Figura 8: Caja de Lenguaje de Señas Argentinas (LSA) Figura 9: Caja de Lenguaje de Señas Uruguayas (LSU)

LSU - LENGUA DE SEÑAS URUGUA

En éstas cajas, se podrán apreciar las traducciones realizadas por el usuario en un momento dado, y cada vez que se vuelva a hablar se podrá ver la traducción de ese momento. También, se podrá acceder a la traducción acumulada en el sistema web, dicha traducción se puede visualizar en la última caja de texto de la interfaz del sistema web, la misma posee tres pestañas y se muestran a continuación:



traducción del sistema web GLSA

Por último, se hace necesario mencionar, que puede reiniciar al estado inicial de carga de GLSA, utilizando la funcionalidad de recargar la página del navegador web. Por lo tanto, la acción anterior, permite borrar el contenido de todas las cajas del sistema web.

Arquitectura del sistema web GLSA

A continuación se detalla la arquitectura del sistema y las principales comunicaciones con otros sistemas utilizados:

- **Reconocimiento de Voz de Google**: se utiliza la API SpeechRecognition, que se comunica desde el navegador con los servidores de google para traducir la voz a texto.
- **Google Analytics**: Se utiliza la herramienta analítica que ofrece información agrupada del tráfico que llega al sitio web GLSA, identificando la audiencia, la adquisición, el comportamiento en el sitio web.
- **Navegador Web**: El código esta desarrollado en Javascript utilizando las librerías JQuery y Bootstrap, además de CSS y HTML. Por lo tanto el aplicativo se ejecuta en el cliente y es interpretado por el navegador web.
- **Servidor Web**: Se utilizó un servidor web Apache2 para poner productiva la aplicación GLSA y publicarla en el sitio <u>https://glsa.gugler.com.ar</u>.

Finalmente en la Figura 11 se detalla arquitectura en forma gráfica:



Figura 11: Arquitectura GLSA

Notas del Release

Release 1.0.

Se han detectados fallos del botón DETENER en plataformas GNU/Linux, MAC y Android. Este problema fue detectado el 25/08/2021 y se resolverá en próximos releases.

Hasta el momento la plataforma solamente reconoce la librería Recognition en navegadores Chrome. A medida que avance el proyecto se dará soporte a los distintos navegadores, publicando estas mejoras el futuros lanzamientos.

El sistema requiere que el dispositivo cliente tenga acceso a Internet y micrófono, además de aprobar el uso del mismo para poder realizar la traducción.

Agradecimientos

Se agradece a la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma de Entre Ríos por motivarnos a llevar a cabo este proyecto.