

HORIZON
2020

The only technology to successfully translate between signed and spoken languages

Risultati in breve

Il primo sistema che traduce automaticamente la lingua dei segni

Le persone non udenti e le persone con problemi di udito spesso faticano nella società moderna, nonostante il loro numero sia molto elevato. Il sistema SignAll traduce direttamente il linguaggio dei segni, non solo per aiutare le persone non udenti, ma anche per insegnare agli altri come usare la lingua dei segni.



© Daisy, Shutterstock

Circa il 5 % della popolazione mondiale, ovvero 466 milioni di persone, soffre di ipoacusia invalidante. Circa 800 000 persone nell'Unione europea utilizzano una qualche forma di linguaggio dei segni per comunicare. Nonostante la diffusa prevalenza di persone non udenti nelle società di tutto il mondo, il linguaggio dei segni è poco compreso da coloro che invece riescono a sentire. Mancano tecnologie adeguate in grado di colmare questo vuoto semantico nella connettività umana. Di conseguenza, molte persone non

udenti faticano a integrarsi pienamente, sia nel lavoro che nell'uso dei servizi pubblici e privati.

SignAll è un sistema di traduzione innovativo basato sull'intelligenza artificiale e progettato per tradurre la lingua dei segni in altre lingue per iniziare a migliorare la

qualità della vita dei più deboli. La sovvenzione di Orizzonte 2020 ha permesso di localizzare il progetto SIGNALL per il mercato UE.

Il sistema SignAll consente la traduzione diretta, senza soluzione di continuità e automatizzata tra soggetti udenti e non udenti, senza bisogno di un traduttore umano. È la prima soluzione software-hardware sviluppata nel mondo e si sta già muovendo verso il mercato.

La prima versione di SignAll è stata sviluppata per l'uso negli Stati Uniti, sperimentando un sistema di traduzione per [la lingua dei segni americana](#)  (ASL, American Sign Language). Il team SignAll prevede ora di adattare la tecnologia per le comunità europee di non udenti e mira a introdurla sul mercato di tutta l'UE.

Ascolto e apprendimento

Il sistema SignAll utilizza centinaia di algoritmi di [apprendimento automatico](#)  personalizzati per analizzare le informazioni raccolte da un sistema di telecamere e sensori, dai grandi movimenti scheletrici alle minuscole microespressioni del viso. I gesti delle mani sono rilevati da guanti appositamente sviluppati, mentre l'avanzato sistema di visione artificiale monitora le espressioni facciali e corporee, aspetti vitali ma spesso ignorati del linguaggio dei segni.

«Una delle soluzioni peculiari del sistema SignAll è il riconoscimento delle espressioni facciali, come l'essere in grado di “sapere” se qualcuno alza le sopracciglia», ha affermato Zsolt Robotka, amministratore delegato di SignAll Technologies e coordinatore del progetto.

Oltre alle difficoltà incontrate con le molteplici lingue dei segni, esistono dialetti regionali e informazioni specifiche del contesto che possono cambiare il significato dei segni. «Abbiamo un team di linguisti di tutto rispetto che comprendono le sfumature dei linguaggi dei segni di vari paesi e lavorano per informare la tecnologia su come tradurre queste combinazioni di movimenti in modo grammaticalmente corretto», ha dichiarato Robotka.

SignAll sta inoltre sviluppando e perfezionando un sistema complementare: uno strumento software interattivo e personalizzabile per l'insegnamento dell'ASL. Lo strumento permette di trasformare in gioco il processo di apprendimento, insegnando agli utenti il linguaggio dei segni e mettendoli alla prova. «Il nostro strumento di apprendimento per l'ASL è il più recente sviluppo. Motiva più persone ad apprendere e quindi si traduce in un maggior numero di parlanti ASL. In definitiva, questo porta a migliori opportunità di inclusione sociale per i non udenti nella vita quotidiana», ha affermato Robotka.

Successo con contributo

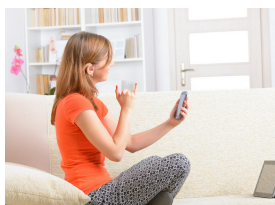
Il team SignAll è estremamente grato per la sovvenzione ricevuta dall'UE, che ha dato loro il tempo di sviluppare la tecnologia e allo stesso tempo di apprendere la legislazione europea e i linguaggi dei segni specifici dei vari paesi. «Siamo riusciti anche a comprendere meglio la complessità tecnica e il potenziale commerciale di ogni lingua dei segni in ogni regione. In definitiva, la sovvenzione ci ha fornito una tabella di marcia per il nostro ingresso sul mercato europeo», ha dichiarato Robotka.

«Per noi non c'è niente di più importante delle prestazioni e del favore che incontra presso le persone. Siamo felici che sempre più persone condividano il loro entusiasmo al riguardo. Più persone lo usano, più siamo vicini alla nostra missione sociale: pari opportunità per i non udenti», ha affermato Robotka.

Parole chiave

SIGNALL, non udente, difficoltà, traduzione, insegnamento, apprendimento, ASL, algoritmo, fotocamere

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Un'app di traduzione dà una mano agli utenti della lingua dei segni



Una figura animata traduce il contenuto digitale nella lingua dei segni



Informazioni relative al progetto

SIGNALL

ID dell'accordo di sovvenzione: 854984

[Sito web del progetto](#) 

DOI

[10.3030/854984](https://doi.org/10.3030/854984) 

Progetto chiuso

Data della firma CE

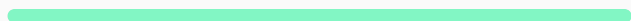
15 Febbraio 2019

Data di avvio

1 Marzo 2019

Data di completamento

30 Giugno 2019



Finanziato da

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Innovation In SMEs

Costo totale

€ 71 429,00

Contributo UE

€ 50 000,00

Coordinato da

SIGNALL TECHNOLOGIES
INFORMATIKAI ZARTKORUEN
MUKODO RESZVENYTARSASAG



Hungary

Ultimo aggiornamento: 29 Novembre 2019

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/411590-first-system-to-automatically-translate-sign-language/it>

European Union, 2025