

Trento, 6 luglio 2015
Comunicato stampa

LA VOCE COME UN TELECOMANDO PER GESTIRE LA CASA

Giudicato “Eccellente” dall’Unione europea il progetto scientifico DIRHA coordinato dalla Fondazione Bruno Kessler di Trento. Basato su avanzate tecnologie vocali e di elaborazione del segnale audio, il prototipo è stato pensato soprattutto per persone con difficoltà motorie.

(v.l.) “Progresso eccellente. Il progetto ha raggiunto pienamente i propri scopi e gli obiettivi tecnici del periodo considerato e ha addirittura superato le aspettative”. Recita così il report ufficiale della **Commissione europea** arrivato di recente in seguito alla conclusione del progetto scientifico **DIRHA** (*Distant-speech Interaction for Robust Home Applications*) coordinato dalla **Fondazione Bruno Kessler di Trento**.

Il prototipo realizzato è stato pensato in particolare per le persone con disabilità motorie e permette di usare la propria voce come un telecomando per accedere a servizi e gestire i vari dispositivi presenti in una casa. Regolare la temperatura delle stanze, alzare e abbassare le tapparelle, accendere e spegnere le luci, aprire o chiudere porte e finestre, selezionare ed eseguire brani musicali. Per queste ed altre richieste, DIRHA utilizza una rete di microfoni distribuiti nell’ambiente in modo da captare comandi vocali, comprenderli, e poi trasmetterli ad una centralina domotica attraverso la quale viene eseguita la corrispondente azione.

Il progetto, durato tre anni, è stato finanziato dall’Unione europea con 3 milioni e mezzo di euro, dei quali 900.000 assegnati alla **FBK**, e vi hanno partecipato i centri di ricerca **Athena RC IAMU** (Grecia) e **INESC-ID** (Portogallo), l’**Università di Graz** (Austria), e le società **DomoticArea** (Rovereto), **STMicroelectronics** (Milano) e **NEW AMUSER** (Torino).

A coordinare i lavori **Maurizio Omologo**, responsabile dell'Unità di ricerca **SHINE** (Speech-acoustic scene analysis and interpretation) della **Fondazione Bruno Kessler**, appartenente al **Centro ICT** (Information and Communication Technology) e specializzata proprio in questo tipo di tecnologie avanzate.

“DIRHA – spiega **Omologo** - rappresenta la naturale evoluzione del precedente progetto europeo DICIT, sempre coordinato dalla FBK, e attraverso il quale nel 2009 avevamo realizzato un sistema di interazione vocale con una TV. Nell'ambito di DIRHA, durante questi ultimi tre anni abbiamo potuto conseguire importanti progressi, in base ai quali ora disponiamo di una tecnologia impiegabile per la realizzazione di un assistente vocale per ambiente domestico, che presenta alcuni importanti vantaggi rispetto a quanto attualmente disponibile sul mercato.”

Il sistema DIRHA può essere configurato attraverso l'impiego di microfoni tradizionali, oppure avvalendosi di microfoni MEMS (microelettromeccanici) dell'ordine di grandezza di pochi millimetri, piccoli quanto basta per essere armonizzati nell'arredamento di una casa. Può essere impostato per operare 24 ore su 24, sempre in ascolto e attesa di una possibile richiesta da parte dell'utente, e senza la necessità di premere alcun tasto per la sua attivazione. E' in grado di distinguere le voci degli abitanti di una casa dagli altri rumori di fondo e di interagire con l'utente attraverso un dialogo solo quando necessario, ad esempio ponendo delle domande mirate per giungere alla comprensione della richiesta. Si può parlare a DIRHA anche a una distanza di diversi metri dai microfoni e non c'è bisogno di alcuna connessione a Internet, al contrario di gran parte delle soluzioni che propone il mercato e che prevedono l'accesso e la trasmissione audio ad un servizio remoto, con conseguenti possibili limitazioni in termini di privacy.

Inoltre, grazie a DIRHA, più persone localizzate in diverse stanze della casa possono interagire col sistema contemporaneamente ed in modo indipendente.

Al momento il prototipo funziona in italiano, tedesco, portoghese e greco e a breve è prevista la versione in inglese.

Per **saperne di più:**

- **Video dimostrativo del prototipo con intervista a Maurizio Omologo (di M. Lucianer):** <https://youtu.be/XcSO6Nm6PbM>
- **Sito del progetto DIRHA:** <http://dirha.fbk.eu/>
- **Sito dell'Unità di ricerca SHINE FBK:** <http://shine.fbk.eu/>