



Progetto finanziato dal POR FESR Toscana 2014-2020

SpeakMI

Speaking Machine for Industry

PARTECIPANTI

- ✓ Laboratori ARCHA Srl
- ✓ Nubess Srl
- ✓ Archademy Srl
- ✓ TCL EMD Srl
- ✓ Università di Siena – Dip. Di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive
- ✓ Air Monitoring & Control Srl

PERIODO

- ✓ Inizio 2021
- ✓ Fine prevista 2022

FINANZIAMENTO

- ✓ Budget 1.500.000 €
- ✓ Contributo 638.100 €

PAROLE CHIAVE

- ✓ Software
- ✓ Industria 4.0
- ✓ Riconoscimento vocale
- ✓ Multi linguaggio
- ✓ Intelligenza artificiale

Il progetto intende sviluppare un nuovo dispositivo, **SPEAKMI**, finalizzato al controllo di impianti e dispositivi industriali, nonché formazione attiva degli operatori, basato su interazione diretta tramite controlli vocali e intelligenza artificiale.

Il sistema avrà un proprio apparato hardware con microfoni, altoparlanti adatti agli ambienti industriali e potrà essere connesso con schermi video, permettendo l'interazione umana sia in input che output, mentre avrà piena connettività dati in ottica IoT e Industria 4.0 al fine di permettere il controllo di macchinari, impianti e dispositivi complessi. Per tale ragione il sistema implementerà idonei meccanismi di sicurezza informatica ed una architettura altamente scalabile, rendendo possibile l'adattamento ad ogni protocollo di comunicazione grazie ad un meccanismo di creazione driver altamente efficiente e di rapido sviluppo.

Rispetto agli attuali dispositivi basati sul controllo vocale (Cortana, Alexa, Siri, Google) **SPEAKMI** non si rivolge ad utenti privati ma si concentra unicamente sul campo industriale, ponendosi pertanto l'obiettivo di affrontare e risolvere problematiche tipiche degli ambienti operativi, quali il riconoscimento del parlato in contesti rumorosi, aspetti di sicurezza industriale, e soprattutto il problema della pluralità di linguaggi parlati da tecnici ed operai, che i reparti produttivi al giorno d'oggi si ritrovano ad avere. Il dispositivo di appoggerà ad un software gestione in cloud in grado di ricevere i comandi impartiti vocalmente ed azionare le funzionalità dei dispositivi precedentemente configurati che, grazie ai benefici dell'I 4.0 attiveranno processi complessi, interventi di manutenzione e procedure di vario tipo, nell'ottica della fruibilità da parte di personale non qualificato e conseguente formazione, avendo al contempo la garanzia del buon fine dell'operazione grazie a meccanismi di controllo che forniranno una feedback immediato all'operatore sulla bontà dell'operazione eseguita.

Per lo sviluppo, la messa a punto e la validazione, verranno realizzati alcuni case study. Il primo è costituito da un macchinario per il campionamento di matrici ambientali. **SPEAKMI** guiderà gli operatori fornendo informazioni sui passaggi di campionamento. Il secondo case study sarà dedicato in modo specifico al tema della formazione avanzata e saranno messi a punto sistemi di valutazione della preparazione dei candidati. Altri case study "minori" si rivolgono ad altri possibili impieghi: **SPEAKMI** verrà testato per assistere un operatore in attività di laboratorio critiche, oppure al settore ristorazione, dove potrà essere utilizzato per acquisire un ordine interagendo a video senza necessità di toccare il display, in una ottica non solo di innovazione della user experience ma anche di miglioramento degli aspetti igienico/sanitari.