

VO.I.C.E. First

VO.I.C.E. First = VOice Intelligence for the Customer Experience



"Progetto cofinanziato dall'Unione Europea Fondo Europeo di Sviluppo Regionale POR Puglia 2014/2020 Asse I Obiettivo specifico 1a Azione 1.1 / a valere su Fondo di Sviluppo e Coesione".

voice first

**Tele
perform
ance**



Migliorare la qualità del lavoro e, insieme, la velocità di risposta al mercato, cambiando l'approccio stesso alla Customer Experience sono questi gli scopi del Progetto Voice First.

Al fine di realizzare un profondo rinnovamento della modalità di gestione, basato principalmente sulla digitalizzazione e sull'introduzione di tecnologie di AI, che consentiranno un efficientamento organizzativo ed un monitoraggio puntuale della situazione degli utenti finali, si è deciso di:

- realizzare un sistema gestionale informatizzato in grado di fornire supporto decisionale all'operatore del Customer Care;
- valutare l'efficacia delle soluzioni proposte rispetto a quelle già presenti effettuando tra l'altro una valutazione della "sostenibilità economica" delle diverse ipotesi.

Scopriamo quali sono le soluzioni implementate, quelle sulle quali il team di lavoro sta proseguendo con gli sviluppi e i risultati fin ora ottenuti in ambito Dashboarding e Agenti Virtuali Conversazionali e Chat.

OR3 Sviluppo di soluzione innovative di Dashboarding per l'integrazione dei dati provenienti dai canali voce e web

Il Progetto Voice First prevede lo sviluppo e la sperimentazione di un metodo di AI per estrarre informazioni sui documenti testuali ovvero il Topic Modeling. Si tratta di una tecnica di AI con cui estrarre l'informazione utile da una estensione di dati eterogenei, in maniera automatica con un algoritmo implementato al calcolatore, che permette di dare valori ai dati. L'informazione è destrutturata ed è codificata in un particolare linguaggio ed è necessario esaminare le parole e associarle ad alcuni termini il cui contenuto semantico appaia equivalente o quanto meno correlato. Occorre pertanto identificare le parole, definire il topic all'interno del quale ogni parola avrà un peso differente e caratterizzare la proporzione dei topic per ogni singolo argomento. La fase di sviluppo ha visto il team di lavoro valutare e testare questo sistema in termini di efficacia verificando l'interpretazione della struttura e degli argomenti presenti nel corpus dei documenti. È stata pertanto sviluppata e implementata una libreria di analisi per topic modeling ed è stata applicata su un data-set determinato. In sintesi, all'interno del progetto VO.I.CE. First si sono scoperte le relazioni complesse sottostanti in trascrizioni testuali provenienti da diversi canali (voce, web, social) usando algoritmi di machine learning come l'allocazione Dirichlet latente e si sono identificati gli atteggiamenti e le opinioni espressi nei dati di testo per classificare le

affermazioni come positive, neutre o negative.

Per quanto concerne la predizione della Next Best Action, ovvero la migliore prossima azione, l'analisi ha riguardato

- dati storici desunti dal CRM per acquisti, pagamenti, interazioni con il Customer Care, sondaggi, feedback e partecipazione ad eventuali eventi
- data enrichment ovvero l'arricchimento dei dati
- aggregazione degli individui su base statistica (sesso, fascia d'età, città indirizzo di residenza)

Ma in cosa consiste la Next Best Action? Al fine di incrementare la facilità dell'agente a soddisfare le esigenze dell'utente finale (agente) occorre sviluppare una soluzione che preveda:

- l'invio di messaggi specifici personalizzati
- l'impiego del giusto effort in base alla tipologia di vendita
- la scelta dell'offerta migliore, più corrispondente alle esigenze
- la promozione di azioni di vendita proattive
- la promozione di azioni di customer retention
- la limitazione delle azioni potenzialmente negative

OR4 Agenti Virtuali Conversazionali e Chat

L'assistenza automatica al cliente comporta solitamente alcune problematiche comuni con frequente ricorso al fail-over su operatori umani e «user experience» negativa, nel Progetto Voice First si è definito e progettato un cobot (un robot collaborativo) cognitivo per coadiuvare gli agenti telefonici. Il cobot aiuta ad identificare le esigenze del cliente e, grazie ad una base di conoscenza costruita dagli analisti per ciascun dominio di applicazione, assiste l'assistente umano in tempo reale allo scopo di migliorare il servizio ottenendo una riduzione dei tempi. A tale scopo reperisce informazioni, regolamenti, procedure e dati storici, offrendo suggerimenti, «Next best action» e offerte ad hoc. Attraverso un approccio "knowledge based" da un'interazione è fatta si realizza un'analisi del flusso conversazionale che passa ad un reasoner che ragiona su due elementi:

- background knowledge (conoscenza di sfondo) ovvero le procedure e i processi del cliente
- dynamic knowledge (conoscenza dinamica) ovvero ciò che l'utente finale espone durante il corso della conversazione

In seguito all'integrazione delle due conoscenze si definisce ed applica un "ragionamento" e si invia il messaggio alla dashboard che mostra in tempo reali le azioni da intraprendere.

Si è pertanto costruito un knowledge graph della conversazione, infatti, ciò che l'utente dice è sottoposto a chunking e attraverso algoritmi complessi si trasformano le sequenze di «intent/topics» in «stati di conoscenza» coerenti.

L'ontologia creata ha un top level che si basa sui concetti che modellano il dialogo ed è facilmente scalabile; inoltre sono state definite una domain ontology e una ontologia applicativa.