

# Analisi applicazione vocale



**semplice e naturale:  
usa la tua voce**

**DOTVOCAL S.r.l.**  
Piazza Pinelli 1,7  
16124 Genova  
Tel. +39 010 275411  
Fax +39 010 27541216  
[www.dotvocal.com](http://www.dotvocal.com)  
[www.portavoce.org](http://www.portavoce.org)

OVERVIEW .....	3
FEATURES .....	4
CORE APPLICATION.....	4
ANALISI TEMPORALE.....	5
IL PANNELLO TASKS.....	6
STATISTICHE SULL'EFFICIENZA .....	7
STATISTICHE SULLA PROVENIENZA.....	9
PUNTO DI USCITA.....	10
FIDELIZZAZIONE CHIAMANTE .....	11
CHIAMATE GIORNALIERE, SETTIMANALI, MENSILI E TOTALI.....	12

## Overview

Analisi sondaggio vocale è un prodotto basato sul web per la catalogazione e la consultazione di informazioni riguardanti l'andamento di servizi telefonici voicexml.

Il prodotto fornisce fondamentalmente tre tipi di informazioni:

- Informazioni statistiche relative all'andamento del servizio e all'uso da parte degli utenti.
- Informazioni riguardanti la qualità del servizio attraverso indicatori di qualità (confidence media, nomatch, minuti chiamata, numero di help richiesti etc..)
- Informazioni specifiche sul tipo di servizio in questione. Questo tipo di dato è strettamente legato alla natura del servizio.

La finalità principale del servizio di analisi vocale è quello di riassumere le informazioni sulla qualità del servizio telefonico: livello di efficienza del riconoscitore vocale e facilità di utilizzo. Quest'ultimo è un dato importantissimo: più un servizio è facile da utilizzare, maggiore è il numero di persone che riescono ad utilizzarlo con successo. E' possibile infatti, tramite un'analisi sui numeri di telefono dei chiamanti, stabilire quante persone chiamano, quante volte chiamano e da dove chiamano. Questi dati sono utili per stabilire l'indice di fidelizzazione degli utenti: un utente soddisfatto riutilizza frequentemente il servizio.

La seconda categoria di informazioni è strettamente legata alla natura del servizio; ad esempio, per una lotteria telefonica potrebbe essere necessario mostrare il numero di biglietti "virtuali" venduti, il numero di premi disponibili e il numero di premi assegnati. Questa sezione di prodotto può essere differente a seconda del tipo di applicazione alla quale viene affiancata.

Le informazioni più importanti sono esportabili in formato Excel. In questo modo è possibile, dopo aver consultato un grafico o una tabella, salvare i dati per ulteriori analisi.

L'accesso ai dati è protetto da un meccanismo di autenticazione: l'accesso è consentito solo ad utenti registrati che forniscano una corretta coppia di username e password. L'accesso ai dati è filtrato mediante controllo delle autorizzazioni concesse all'utente (esempio: utente amministratore e utente visitatore).

## Features

In generale, le principali features offerte sono:

- Panoramica "a vista d'occhio" sull'andamento del servizio: totale chiamate, totale minuti di chiamata, totale sessioni andate a buon fine.
- Esportazione dei dati in formato Excel.
- Analisi totale del servizio su specifici intervalli temporali.
- Analisi sul chiamante: da dove chiama e quante volte utilizza il servizio.
- Analisi di efficienza: livelli di confidence media, totale no-input e totale no-match per ogni singolo dialogo.
- Analisi sul numero di chiamate giornaliere, settimanali, mensili, totali.
- Analisi ad hoc, su richiesta del committente.
- Autenticazione dell'utente e filtraggio degli accessi ai dati mediante controllo delle autorizzazioni.

## Core application

Un'applicazione voicexml è composta da una serie di pagine vxml che modellano un dialogo tra utente e macchina. Sfruttando la possibilità offerta dal linguaggio di inviare informazioni tramite il metodo post del protocollo http, è possibile, con opportuni script server side, ricevere informazioni dall'applicazione vocale e popolare così un database che raccoglie tutti i dati necessari ad una approfondita analisi del servizio e alla sua visualizzazione sul web.

In sintesi, gli elementi costitutivi del servizio fornito sono, oltre all'applicazione voicexml stessa, un web server, un database relazionale ed alcuni script lato server per la ricezione e l'elaborazione delle informazioni. Nel nostro caso, gli strumenti si chiamano rispettivamente Apache, MySQL e PHP.

## Analisi temporale

Il servizio consente, tramite la visualizzazione di tabelle e/o grafici, la visualizzazione di informazioni relative ad un particolare periodo (es.: dal 23 dicembre 2006 al 6 gennaio 2007) oppure informazioni relative all'intera durata del servizio (es.: dallo startup ad oggi). Un semplice ed intuitivo pannello permette la selezione su un calendario del suddetto intervallo temporale.



*Un pannello semplice ed intuitivo permette la scelta del periodo di visualizzazione.*

*Un tasto di scelta rapida permette la selezione della data odierna.*

E' possibile applicare questo "filtro" su tutti i servizi forniti, a partire dalle statistiche generali, all'analisi dei task, all'analisi dell'efficienza per finire con le pagine costruite ad hoc sull'applicazione specifica. Un bottone permette di passare dalla modalità "filtrata" alla modalità completa (tutta la durata del servizio).

## Il pannello Tasks

Il pannello Tasks fornisce informazioni dettagliate sull'utilizzo del servizio. Ogni servizio viene diviso in diverse operazioni, tasks, che l'utente, una volta ascoltate (condizione di Entrato), può decidere di completare o non completare.

La tabella riassume l'utilizzo del servizio mostrando il totale delle chiamate ricevute, mentre nei grafici è rappresentata la percentuale dei diversi eventi.

Le statistiche contenute in questa pagina sono state costruite tenendo presente tutte le chiamate ricevute.

### Tasks

Task	Completato	Non completato	Non entrato
privacy	498	121	0
domanda concorso	454	22	143
dati	14	0	605
telefono	313	52	254
telefono conferma	52	23	544

### Tasks in percentuale



## Statistiche sull'efficienza

Le statistiche sull'efficienza del servizio mostrano alcuni degli indici di qualità del servizio, tra cui:

- **Confidence** indica quale sia stato il livello di riconoscimento (da 0 a 1) da parte del motore di ASR: questo valore è da confrontare con il valore settato a livello dell'applicazione. Sono disponibili i dettagli di tutte le chiamate (confidence, utterance dell'utente, ed interpretato).
- **Nomatch** mostra il totale degli eventi di nomatch (ovvero quando la frase pronunciata dell'utente non viene riconosciuta dal motore di riconoscimento). Il valore è costruito tenendo conto dei nomatch totali sulle chiamate che hanno utilizzato quella grammatica.
- **Noinput** mostra il totale degli eventi di noinput (ovvero quando l'utente non pronuncia alcuna frase). Il valore è costruito tenendo conto dei noinput totali sulle chiamate che hanno utilizzato quella grammatica.

### Generale

Informazione:	Valore
Tempo medio chiamata	0h 2' 34"
Confidence media	0.53
Noinput medio	9%
Nomatch medio	33%
Help medio	3%

### Confidence

Domanda	Confidence	Dettagli
privacy	0.49	<a href="#">Visualizza</a>
concorso	0.65	<a href="#">Visualizza</a>
conferma dati	0.60	<a href="#">Visualizza</a>
conferma telefono	0.47	<a href="#">Visualizza</a>
conferma telefono dettato	0.43	<a href="#">Visualizza</a>

### Nomatch

Domanda	Nomatch
privacy	0.30
concorso	0.23
conferma dati	0.29
conferma telefono	0.48
conferma telefono dettato	0.59

### Noinput

Domanda	Noinput
privacy	0.16
concorso	0.04
conferma dati	0.07
conferma telefono	0.03
conferma telefono dettato	0.14

## Dettaglio confidence e tuning applicativo

Il servizio di analisi della confidence fornisce una visuale dettagliata su ogni singola chiamata indicando:

- Data e ora del servizio
- Confidence del riconoscimento
- Utterance: quello che è stato detto dall'utente
- Riconosciuto: il risultato dell'interpretazione semantica.










inoltre, quando disponibile sulla piattaforma (opzione AudioDumping) sarà presente anche il file audio corrispondente alla frase detta dall'utente.

Data:	Confidence	Utterance	Riconosciuto
2006-11-08 09:41:16	0.596328	fiore rosso	fiore
2006-11-09 09:24:05	0.825693	stella bianca	stella
2006-11-10 13:02:52	0.773362	cuore rosa	cuore
2006-11-10 13:06:47	0.869826	cuore rosa	cuore

Questo strumento permette di ottimizzare le operazioni di tuning delle grammatiche di riconoscimento vocale.

## Statistiche sulla provenienza

Le statistiche sulla provenienza delle chiamate mostrano l'elenco delle regioni italiane e per ognuna di esse mostrano il numero di chiamate ricevute. Cliccando sul tasto posto in corrispondenza del nome di una regione, viene visualizzato l'elenco dei distretti telefonici della regione stessa e il numero di chiamate ricevute da ogni distretto.

Distretto:	Chiamate:
Sconosciuto	38 chiamate
Cellulare	160 chiamate
 Estero	0 chiamate
 Abruzzo	12 chiamate
 Basilicata	0 chiamate
 Calabria	0 chiamate
 Campania	14 chiamate
 Emilia Romagna	33 chiamate
 Friuli Venezia Giulia	9 chiamate
 Lazio	21 chiamate
 Liguria	14 chiamate
Distretto:	Chiamate:
ALBENGA	0 chiamate
GENOVA	10 chiamate
IMPERIA	0 chiamate
LA SPEZIA	3 chiamate
RAPALLO	0 chiamate
SANREMO	1 chiamate
SAVONA	0 chiamate
 Lombardia	108 chiamate
 Marche	17 chiamate
 Molise	0 chiamate
 Piemonte	63 chiamate
 Puglia	36 chiamate
 Sardegna	4 chiamate
 Sicilia	3 chiamate
 Toscana	36 chiamate
 Trentino Alto Adige	1 chiamate
 Umbria	0 chiamate
 Valle Aosta	0 chiamate
 Veneto	55 chiamate

## Punto di uscita

Le statistiche sul punto di uscita mostrano le telefonate terminate in una determinata pagina e le percentuali rispetto al totale delle chiamate.

Nome pagina	Numero uscite	Percentuale uscite
Inizio	0	0,00%
Privacy	122	19,58%
Domanda	29	4,65%
Indirizzo	0	0,00%
Telefono	86	13,80%
Verifica	45	7,22%
Fine	341	54,74%



Le statistiche sul punto di uscita unitamente al pannello tasks rappresentano un potente strumento per il tuning del flusso dei dialoghi all'interno dell'applicazione vocale, soprattutto qualora il numero di task presenti a livello applicativo sia molteplice.

## Fidelizzazione chiamante

Il pannello Fidelizzazione fornisce informazioni sulla frequenza di utilizzo del servizio da parte degli utenti. La tabella mostra quanti utenti hanno utilizzato il servizio una volta sola o più di una volta, in questo ultimo caso le frequenze di utilizzo analizzate sono state raggruppate per diversi intervalli. Le statistiche contenute in questa pagina sono state costruite tenendo presente tutte le chiamate ricevute.



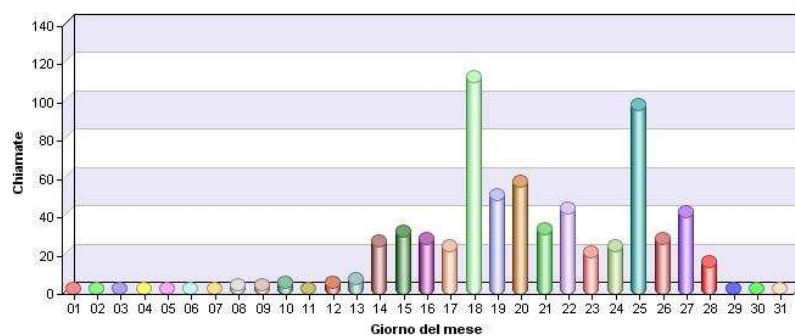
## Fidelizzazione utenti

Chiamate	Chiamanti	Media minuti chiamata
1	449	0h 2' 33"
2 - 5	54	0h 1' 22"
5 - 10	1	0h 2' 56"
Oltre 10	1	0h 0' 26"

## Chiamate giornaliere, settimanali, mensili e totali

Questa pagina mostra quattro grafici che rappresentano l'andamento del flusso di chiamate mensili, settimanali, giornaliere e totali.

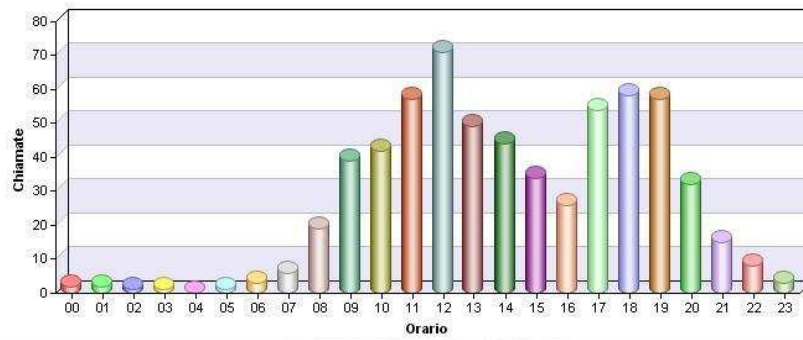
*Chiamate mensili*



*Chiamate settimanali*



***Chiamate giornaliere***



***Tutte le chiamate***

