

One

L'assistente vocale fai da te



Mi presento

Cama Claudio

Studiante di Informatica alla Federico II con la passione per la tecnologia, mi interesso particolarmente di intelligenza artificiale, blockchain e microcontrollori.




Sito web: www.claudiocama.net

Twitter: @camacloud

Linkedin: claudio-cama

Github: claudiocama

Email: info@claudiocama.net



Assistente vocale: differenze

Virtuali



Cortana



Siri

“Fisici”



Google Home






Open source vs Closed source

- Privacy
- Quanto sono personalizzabili queste soluzioni?
- Hardware (comprare oggetti compatibili)
- Software (abbiamo davvero il controllo?)



La soluzione open source: One





Cosa serve per costruire un assistente vocale?

Hardware

- Mini computer
- Speaker
- Microfono
- Case

Software

- Speech to text
- Text to speech
- NLU
- Functions
- Webserver
- e molto altro...

Le scelte di One: Mini computer



Raspberry pi 3

Pro:

- Prezzo
- Dimensioni
- Pin GPIO

Contro:

- Prestazioni
- Prestazioni
- e prestazioni...

Le scelte di One: Speaker, Microfono e Case



Aido Speaker

Pro:

- Prezzo
- Dimensioni
- e poi è figo!

Contro:

- Spazio interno
- Modifiche per cavi



Le scelte di One: Speech to text

Hotword

- Sempre attiva
- Non serve precisione
- Supportata da Python e Raspberry

Snowboy Detector

Comandi

- Solo per brevi comandi
- Deve essere estremamente preciso
- Deve supportare l'italiano

Azure speech Api



Le scelte di One: Text to speech

- Voce naturale e non robotica
- Supporto per l'italiano
- Disponibile in Python

GTTS

Le scelte di One: NLU

Natural language understanding

- Disponibile in italiano
- Facilmente addestrabile

LUIS.AI





Le scelte di One: Functions

Funzioni attualmente già sviluppate:

- Orario
- Sveglia
- Temperatura
- Riproduzione musica
- ...

Le scelte di One: Webserver

- Controllare stato
- Riavviarlo
- Controllare errori
- Aggiungere account



FLASK

- Modificare configurazioni
- Scrivere nuove funzioni
- Addestrare il NLU

Prossimi sviluppi





Prossimi sviluppi

Hardware

- Portare pin all'esterno
- Creare un ingresso universale per i sensori esterni

Software

- Migliorare la gestione dei processi
- Aggiungere nuove funzioni
- Implementare il webserver e le funzioni descritte



- Creare uno pseudo-linguaggio ed un editor a blocchi per creare nuove funzioni
- Creare un'applicazione per dispositivi mobile per la gestione remota
- Aumentare intenti ed entità nel modello di NLU



- Portare le funzioni, attualmente online (STT, TTS, NLU), offline
- Aggiungere un database nosql per salvare i dati degli utenti
- Inserire l'autenticazione vocale per le notifiche
-

Fun with fl...GitHub





github.com/claudiocama/One

