**Báo cáo môn học**

**Xử lý tiếng nói**



Ứng dụng điều khiển máy tính qua giọng nói

Thành viên:

Nguyễn Duy Quang

Nguyễn Năng Sơn

Nguyễn Quốc Cường

* **Mục tiêu:**
  + Xây dựng một ứng dụng điều khiển máy tính thông qua giọng nói.
* **Những công việc cần thực hiện:**
  + Nhận diện được câu lệnh mà người sử dụng nói vào.
  + Thực thi câu lệnh nhận được.
* **Những công việc đã hoàn thành:**
  + Đã nhận được chính xác câu lệnh từ người nói.
  + Thực thi được các câu lệnh như: Tắt máy, tìm kiếm qua google, mở Facebook, mở Email, kiểm tra ngày giờ, chơi nhạc,...
  + Đã bổ sung giao diện ứng dụng.
* **Công nghệ sử dụng:**
  + SpeechRecognization 3.8.1
  + pyttsx3
* **Quá trình làm dự án:**
  + Trong lúc tìm hiểu về các thư viện có liên quan đến xử lý tiếng nói bọn em tim được 2 thư viện rất mạnh để có thể hỗ trợ trong quá trình làm dự án đó là thư viện SpeechRecognization 3.8.1 và thư viện pyttsx3.
  + Thư viện SpeechRecognization sử dụng để nhận diện tiếng nói thông qua nhiều api như Sphinx và Google Api . . . .

:<https://github.com/Uberi/speech_recognition/blob/master/examples/microphone_recognition.py>

* + Thư viện pyttsx3 sử dụng để biến text thành tiếng nói : <https://pyttsx3.readthedocs.io/en/latest/>
  + Ý tưởng của chương trình:

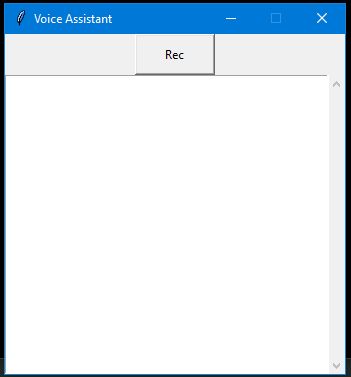
-Bọn em sử dụng SpeechRecognization để nhận diện tiếng nói và biến nó thành text.

- Từ các text đó sẽ thực hiện các lệnh của chương trình.

- Thực hiện xong cách lệnh của chương trình sẽ được đưa về chế độ nghỉ cho đến khi được đánh thức và sử dụng lần nữa.

* + **Về giao diện**
  + Vì chương trình thực hiện các lệnh hoàn toàn sử dụng tiếng nói nên giao diện của chương trình rất đơn giản.
  + Nó chỉ có 1 nút để ghi âm lại giọng nói lại để chạy các chương trình.
* **Những việc cần làm tiếp:**
  + Bổ sung thêm các chức năng liên quan đến gmail và facebook như gửi tin, đọc tin, xem thông báo,...
  + Thêm các tiện ích cho việc lướt web . . .
  + Cải thiện khả năng input để có thể ghi các lệnh một cách dễ dàng hơn.
  + Làm nó có khả năng thích ứng với người sử dụng như ghi nhớ các lệnh thường được sử dụng, đổi các lệnh , cách xưng hô . . . .
* **Giao diện ứng dụng:**

**Bấm nút để ghi âm giọng nói**



* **Hướng dẫn sử dụng**
  + **B1:** Bấm vào nút Rec trên giao diện.
  + **B2**: Nói wake word : “apple” để chương trình sẵn sàng để nhận lệnh, sau khi nói đúng từ khóa chương trình sẽ phản hồi là I am here.
  + **B3**: Nói các lệnh được đặt sẵn để thực hiện chương trình , nếu nói lệnh sai chương trình sẽ không thực hiện và người sử dụng phải lặp lại bước 2 là nói từ khóa lần nữa sau đó nói các lệnh .Sau khi đúng từ khóa và các lệnh chương trình sẽ thực hiện các lệnh của chương trình. Sau đó để sử dụng lần nữa lặp lại từ bước một.
* **Các lệnh bằng tiếng nói của chương trình**

|  |  |
| --- | --- |
| *apple* | * wake word dùng để gọi máy dậy và thực hiện các lệnh |
| *"what's your name", "your name is","your name"* | * Hỏi tên của máy |
| *"make a note", "write this down", "remember this"* | * Yêu cầu máy ghi lại lệnh |
| *"how are you", "your name is"* | * Hỏi tình hình máy |
| *"google"* | * Máy sẽ mở trang google, và đợi ta nói từ cần tìm |
| *"youtube","you tube","you tu be"* | * Máy sẽ mở trang youtube, và đợi ta nói từ cần tìm |
| *"tell me the time","what time is it"* | * Máy sẽ lấy thời gian hiện tại và hiển thị ra |
| *"face book","play book","facebook"* | * Máy sẽ mở facebook |
| *"email","gmail","mail","male","Gmail"* | * Máy sẽ mở gmail |
| *"hero","get help","my hero","overflow","stack overflow"* | * Máy sẽ mở stackoverflow |
| *"good night","go to sleep" ,"sleep"* | * tắt app |
| *"music","mute"* | * Bật trang nhaccuatui và đợi lệnh tìm kiếm nhạc |
| *"netflix"* | * Bật trang phim netflix |
| "game" | * Bật trang game |

* **Đóng góp của từng thành viên:**

Nguyễn Duy Quang ( coder chính) , Nguyễn Quốc Cường :tìm hiểu về các thư viện và Code các phần chính

Nguyễn Năng Sơn : làm giao diện và viết doc.

* **Github:** <https://github.com/96light/Du-an-cuoi-ky-tieng-noi>
* **Youtube demo:** https://youtu.be/XSgh89sFI6Y