**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP**

**KHOA KINH TẾ VÀ QUẢN TRỊ KINH DOANH**

**NHẬT KÝ LÀM BÀI**

**MÔN: CÁC VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA  
HỆ THỐNG THÔNG TIN**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Giảng viên | : | Mai Hà An |
| Sinh viên thực hiện | : | Lê Quý Lâm |
| Mã sinh viên | : | 1951071204 |
| Lớp | : | K64-HTTT |

**Hà Nội, 2022**

Mục lục

[1 ĐẶT MỤC TIÊU 3](#_Toc103776112)

[2 TIẾN TRÌNH 4](#_Toc103776113)

[3 TÀI LIỆU ĐÃ THAM KHẢO: 8](#_Toc103776114)

# ĐẶT MỤC TIÊU

Mục tiêu hướng đến của chương trình:

* Có thể giao tiếp thông qua ngôn ngữ nói.
* Có thể tiếp thu thông tin, cách trả lời từ người dùng.
* Có thể mở ứng dụng, phát nhạc online và offline (Phát nhạc ngẫu nhiên hoặc phát nhạc qua tìm kiếm bằng tên bài hát hoặc lời bài hát).
* Có thể mở các trang web được cấu hình sẵn.
* Có thể gửi mail.
* Tìm kiếm thông tin thời tiết.
* Tìm kiếm thông tin bất kỳ trên trình duyệt.
* Tìm kiếm cách làm thứ gì đó.
* Chương trình sử dụng được bằng cả chế độ giọng nói và chế độ nhập tay từ bàn phím.

# TIẾN TRÌNH

* Chuẩn bị môi trường: sử dụng môi trường Anaconda, Python phiên bản 3.9.
* **Ngày 4/3:** Khởi tạo project mới. Tạo tệp main.py

+ Tìm hiểu về thư viện smtplib — SMTP protocol client (Thư viện hỗ trợ việc cấu hình và gửi gmail trong python). Dùng thử một hàm gửi mail đơn giản.

+ Tìm hiểu thư viện SpeechRecognition (Thư viện hỗ trợ việc chuyển từ giọng nói sang văn bản âm thanh). Gặp lỗi khi dùng thư viện do khi sử dụng thư viện liên quan đến âm thanh cần install thêm module PyAudio.

*Tài liệu tham khảo về speech\_recognition: https://pypi.org/project/SpeechRecognition/2.1.3/*

+ Tìm hiểu về thư viện hỗ trợ việc chuyển văn bản sang âm thanh.

Vấn đề: Trước đó em đã thử dùng thư viện gTTS (google Text To Speak) nhưng khi sử dụng gTTS và chạy thử chương trình sẽ delay 1 khoảng thời gian ngắn mới có thể phát tiếng do cơ chế của việc sử dụng gTTS là chuỗi sẽ được gửi lên cho google xử lý thành âm thanh và lưu về 1 file audio, sau đó file audio sẽ được phát và xóa khỏi hệ thống ngay sau khi phát. Quá trình đó tốn khá nhiều thời gian nếu văn bản đầu vào có độ dài lớn. Khắc phục: Vì lí do vậy em đã tìm hiểu một module khác đó là pyttsx3. Thay vì sẽ tạo ra một file audio rồi phát file đó thư viện này sẽ dùng Voice sẵn có từ máy để phát ra âm thanh. Tuy vậy vấn đề gặp phải đó là không có giọng nói sẵn của Tiếng Việt nên ta cần tải thêm bộ ngôn ngữ và giọng nói Tiếng Việt về máy.

*Tài liệu tham khảo: https://pypi.org/project/pyttsx3/  
Tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=qVMHoCtjLag*

+ Khởi tạo thư mục Object để xây dựng 2 class đối tượng User và Bot

Trong class Bot có method speak.

+ Tạo vòng lặp While vô hạn và tạo hàm để thoát vòng lặp khi người dùng yêu cầu

* **Tổng kết ngày 4/3**: Đã xây dựng được cách để có thể truyền lệnh từ giọng nói, với lệnh đầu tiên là lệnh dừng chương trình.
* **Ngày 5/3 và 6/3**:

+Bổ sung phần gửi mail, để mail có thể có tiêu đề em sử dụng thêm MIMEMultipart, MIMEText từ module email.mime.

+ Xây dựng lại hàm gửi gmail trong file handing.py và cấu hình tài khoản và mật khẩu trong file constant.py.

+ Tìm hiểu về module Selenium. Cài đặt webdriver Google chrome cấu hình biến driver qua hàm chromeDriverInit. Lấy dữ liệu thời tiết thông qua google search kết hợp hàm find\_element của selenium.

+ Xây dựng hàm tìm kiếm qua google.

Vấn đề: Khi chuyển hàm tìm kiếm qua google vào Object hệ thống chrome mở lên chỉ tồn tại trong vòng vài giây là tự tắt. Khắc phục: Tạo hàm openLink, thêm đối số new trong lúc gọi hàm open của webbrowesr.

+ Xây dựng hàm tìm kiếm bài hát theo lời.

+ Xây dựng hàm tìm kiếm bài hát theo tên bài hát.

* **Tổng kết ngày 5/3 và 6/3:** Xây dựng được khung các hàm xử lý với selenium
* **Ngày 7/3:**

+ Xây dựng chức năng hiển thị thời gian.

+ Sửa lại chức năng dừng chương trình ( Tạo class riêng cho hệ thống, hệ thống khởi tạo với tốc độ đọc mặc định là 170).

+ Chuyển file handing.py vào thư mục handing.

+ Tạo chức năng hiển thị thời gian.

+ Từ chức năng hiển thị thời gian thêm lời chào, lời chúc theo từng khung giờ.

* **Tổng kết ngày 7/3:** Thay đổi cách bố trí thư mục, file code, xây dựng được thêm một vài hàm chức năng
* **Ngày 11/3:**

+ Thêm chức năng tính chu kỳ ngủ theo công thức mỗi chu kỳ là 1 tiếng 30p, chu kỳ đầu tiên là 1 tiếng 44p

+ Sửa lại hàm xử lý âm thanh sang văn bản (Trong phiên bản mới của Speech Recognition không còn sử dụng đối số phrase\_time\_limit thay vào đó là đối số time\_out).

+ Gặp vấn đề mới trong hàm tìm kiếm nhạc theo tên bài hát và lời bài hát (Trang zingmp3 không mở khi tìm xong bằng tìm kiếm paramater) => Chuyển sang trang nghe nhạc nhaccuatui.com thì đã mở được)

* **Tổng kết ngày 11/3:** Khắc phục một vài lỗi của ngày hôm qua, thử lại một lượt các hàm chức năng và chưa thấy lỗi mới.
* **Ngày 13/3:**

+ Tìm cách để lưu trữ câu trả lời cho bot. (Chưa hoàn thành)

+ Tạo danh sách url các trang web thường dùng như Facebook, Trang chủ trường, báo điện tử, …(Tạm thời là 6 trang web 6 url)

+ Tạo các hàm để thực hiện mở ứng dụng thường dùng như Word, Excel, Máy tính, ..

* **Tổng kết ngày 13/3:** Xây dựng được thêm chức năng mở ứng dụng, mở trang, riêng phần mở thời khóa biểu chưa được như được như ý muốn (Cần phải chọn 1 kỳ khác rồi trở về kỳ hiện tại mới có thể xem được nội dung thời khóa biểu)
* **Ngày 14/3, 15/3 và 16/3 :**

+ Tạo hàm xử lý lệnh, tạo hàm xử lý tiếng việt có dấu sang không dấu.

+ Thêm lời chào khi khởi chạy, lời chào tạm biệt.

+ Tạo tạm một thư mục trong đó tạo file test.text để lưu trữ câu trả lời cho bot  
+ Tạo hàm quét câu trả lời từ câu hỏi trong file test với quy ước trong dấu [] sẽ là câu hỏi và ngoài dấu [] sẽ là câu trả lời, các câu trả lời được phân cách nhau bởi dấu |, các câu hỏi được phân cách bởi dấu $

+ Khai báo một biến boolen để kiểm tra có tìm được câu trả lời hay câu hỏi trong file text hay không.

+ Thay đổi quy ước của file bot trả lời người dùng : quy ước mới, mỗi dòng là một câu hỏi với chuỗi trước dấu | sẽ là câu hỏi và những chuỗi sau dấu | sẽ là câu trả lời.

* **Tổng kết ngày 14/3 và 15/3:** Tạm thời lưu trữ được dữ liệu câu hỏi và câu trả lời, tách riêng 2 phần: - Hỏi và trả lời và phần chức năng.
* **Ngày 17/3:**

+ Chia nhỏ phần code tìm lệnh và trả lệnh.

+ Dọn những file cùng cấp với file main vào thư mục khác.

* **Tổng kết ngày 17/3:** Clear code
* **Ngày 18/3:**

+ Thêm chức năng và xử lý lệnh yêu cầu hỏi về thông tin người dùng hoặc giới thiệu thông tin bot.

+ Thêm chức năng và xử lý lệnh yêu cầu chức năng mở nhạc offline.

+ Thêm vài ứng dụng khác trong câu lệnh yêu cầu mở: Thêm lệnh mở bản đồ và mở trình duyệt.

+ Thêm chức năng tìm kiếm tiểu sử, tra cứu thông tin wiki.

* **Tổng kết ngày 18/3:** Thêm được 4 chức năng mới. Tách phần main thành một file core với Object BotSystem.
* **Ngày 19/3:**

+ Tạo hàm xử lý các đại từ xưng hô giữa người xử dụng và bot.

+ Train thêm cho bot các trường hợp không phải yêu cầu chức năng.

+ Chia nhỏ các file xử lý theo ký tự chữ cái đầu (Câu hỏi bắt đầu bằng chữ cái a sẽ

vào mục a.txt, câu hỏi bắt đầu bằng chữ cái b sẽ lưu vào thư mục b.txt.

* Căn bản hoàn thành chương trình. Cần thêm dữ liệu cách ứng xử cho bot trong các trường hợp.
* **Ngày 20-27 tháng 3:**

+ Train thêm dữ liệu câu hỏi và trả lời

* **Ngày 4/4:**

+ Thêm giao diện đơn giản cho chương trình

# TÀI LIỆU ĐÃ THAM KHẢO:

* <https://pypi.org/project/SpeechRecognition/2.1.3/>
* <https://pypi.org/project/pyttsx3/>
* <https://selenium-python.readthedocs.io/>
* <https://docs.python.org/3/library/io.html/>
* <https://docs.python.org/3/library/urllib.parse.html#module-urllib.parse/>
* <https://pypi.org/project/pywikihow/>
* <https://docs.python.org/3/library/smtplib.html/>