

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN



MẠNG MÁY TÍNH

Đồ án lý thuyết

Giảng viên hướng dẫn:
Thầy Đỗ Hoàng Cường

Sinh viên thực hiện:
Nguyễn Quang Bình - 20120412
Nguyễn Trọng Hiếu - 20120476
Nguyễn Bảo Tín - 20120596

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 6/2022

Mục lục

1	Thông tin thành viên	1
2	Mức độ hoàn thành	1
3	Kịch bản giao tiếp chương trình	2
3.1	Giao thức trao đổi	2
3.2	Kịch bản trao đổi	2
4	Môi trường	3
4.1	Môi trường	3
4.2	Thư viện hỗ trợ	3
4.3	Tài liệu các hàm	3
5	Hướng dẫn sử dụng	3
5.1	Cấu trúc thư mục	3
5.2	Cài đặt	4
5.3	Hướng dẫn sử dụng chương trình	6
5.3.1	Về phía User	6
5.3.2	Về phía Controller	8
6	Bảng phân công	9
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	10

1 Thông tin thành viên

MSSV	Họ và tên
20120412	Nguyễn Quang Bình
20120476	Nguyễn Trọng Hiếu
20120596	Nguyễn Bảo Tín

2 Mức độ hoàn thành

Chức năng	Hoàn thành	Chú thích
Sử dụng các giao thức gửi, nhận thư	100%	
Cài đặt các hàm lệnh	100%	
Tương tác thư và các hàm lệnh	80%	Các hàm xử lý lỗi chưa bao quát được các tình huống sử dụng
Tạo mẫu thư	100%	

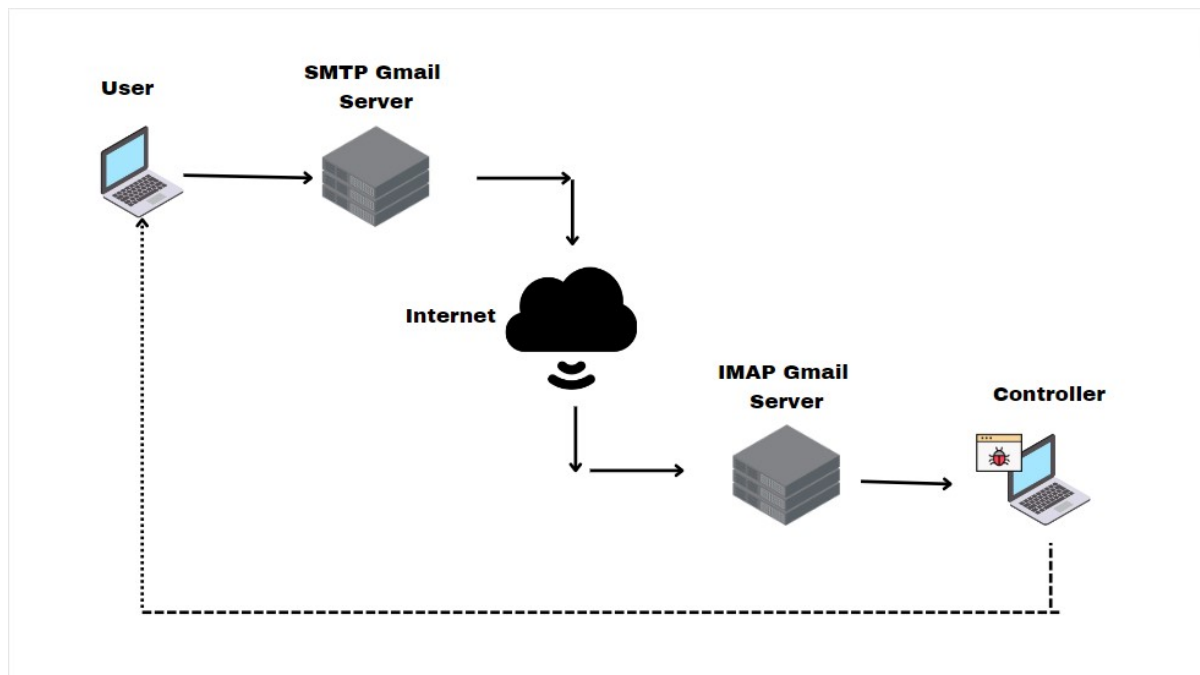
3 Kịch bản giao tiếp chương trình

3.1 Giao thức trao đổi

Giao thức trao đổi giữa *Controller* và *User* của tầng Application được sử dụng trong đề án là SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) và IMAP(Internet Message Access Protocol).

3.2 Kịch bản trao đổi

Controller được cài đặt và chạy ngầm trong máy của máy tính mà *User* theo dõi. Để ra lệnh cho *Controller* thì *User* cần gửi mail với cấu trúc có sẵn đến địa chỉ mail **X** mà *Controller* quản lý. *Controller* sẽ liên tục kiểm tra những mail chưa trả lời trong hộp thư của địa chỉ mail **X** sau mỗi 5s. Nếu thư chưa đọc, thì tiến hành kiểm tra địa chỉ mail **Y** (người gửi) có nằm trong danh sách cho phép và thỏa cấu trúc có sẵn hay không. Nếu có thì thực hiện và gửi thư phản hồi cho mail **Y**.



Kịch bản trao đổi

4 Môi trường

4.1 Môi trường

Phần mềm được lập trình bằng **Python 3.7** và hỗ trợ chạy từ **Windows 7** trở lên.

4.2 Thư viện hỗ trợ

Thư viện	Công dụng
os	Xử lý các câu lệnh hệ thống
json	Đọc cấu hình của ứng dụng
email, imaplib, smtpplib	Đọc, gửi, xử lý mail

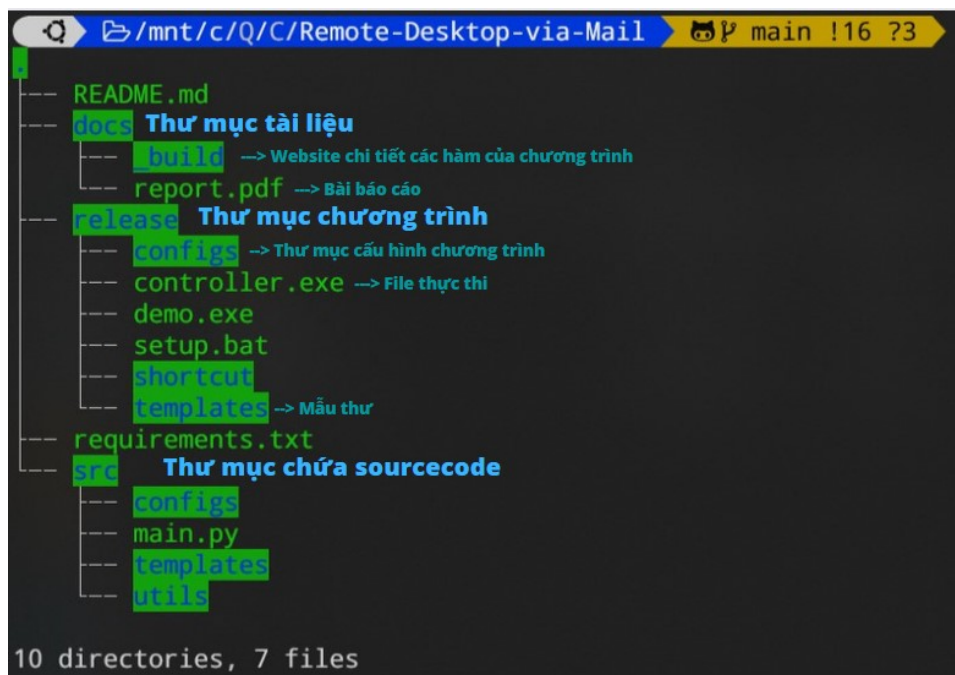
4.3 Tài liệu các hàm

5 Hướng dẫn sử dụng

5.1 Cấu trúc thư mục

Đồ án được nhóm tổ chức dưới định dạng sau:

- **docs**: Thư mục tài liệu
- **src**: Thư mục chứa source code
- **release**: Thư mục chương trình sau khi biên dịch



Tổ chức

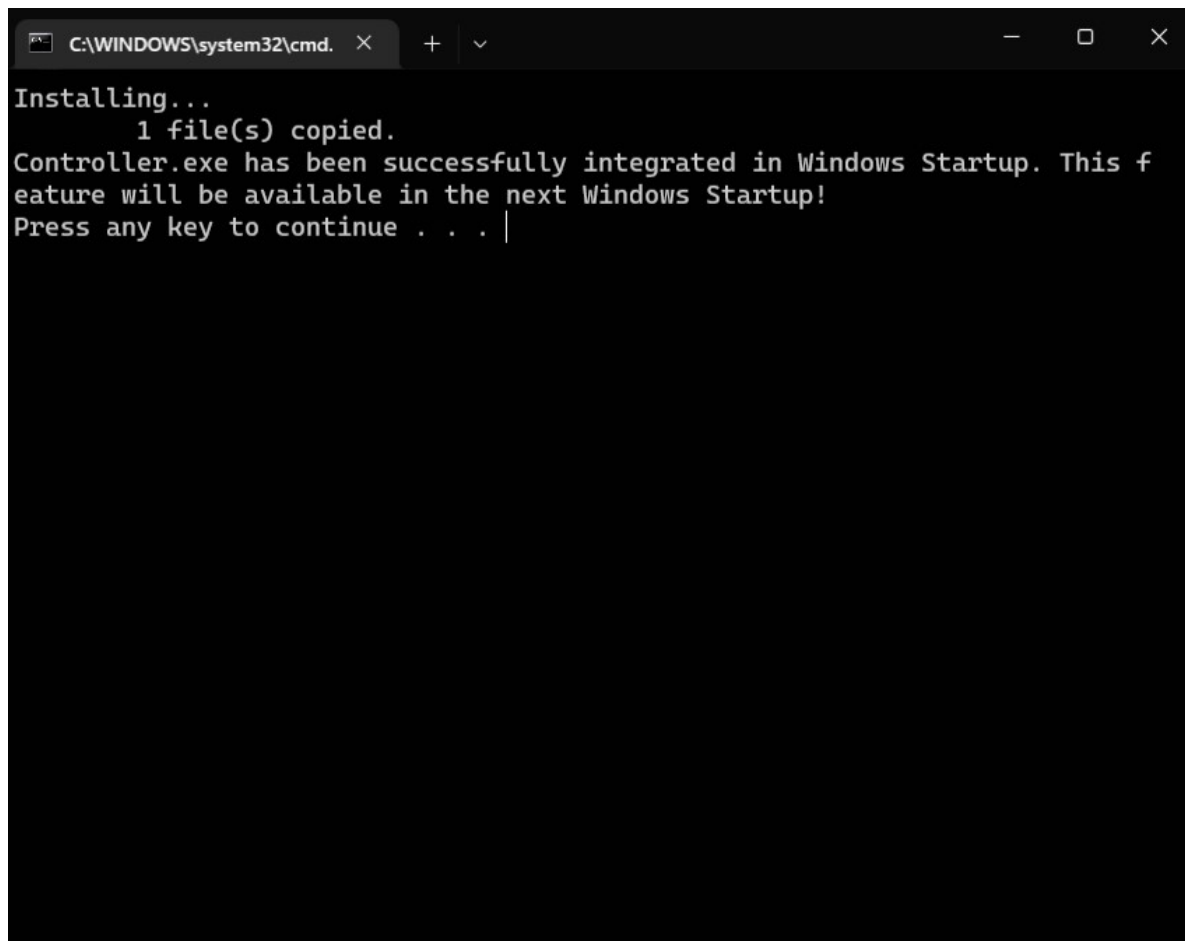
5.2 Cài đặt

Để kích hoạt tính năng chạy cùng lúc với Windows khi khởi động (tùy chọn), thực thi file *setup.bat*.

configs	6/8/2022 10:57 PM	File folder	
shortcut	6/9/2022 8:51 AM	File folder	
templates	6/9/2022 8:49 AM	File folder	
controller	6/9/2022 8:18 AM	Application	53,711 KB
demo	6/8/2022 11:09 PM	Application	54,101 KB
setup	6/9/2022 8:12 AM	Windows Batch File	1 KB
uninstall	6/9/2022 8:14 AM	Windows Batch File	1 KB

setup.bat

Sau khi thực thi



```
C:\WINDOWS\system32\cmd. X + v
Installing...
    1 file(s) copied.
Controller.exe has been successfully integrated in Windows Startup. This feature will be available in the next Windows Startup!
Press any key to continue . . . |
```

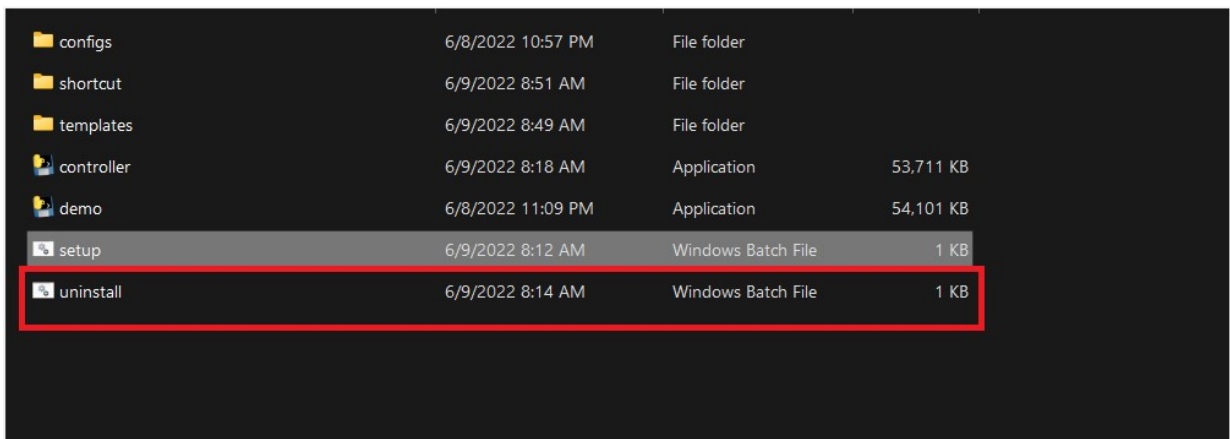
Màn hình thành công

Chạy chương trình, thực thi file *controller.exe*

Name	Date modified	Type	Size
configs	6/8/2022 10:57 PM	File folder	
shortcut	6/9/2022 8:51 AM	File folder	
templates	6/9/2022 8:49 AM	File folder	
controller	6/9/2022 8:18 AM	Application	53,711 KB
demo	6/8/2022 11:09 PM	Application	54,101 KB
setup	6/9/2022 8:12 AM	Windows Batch File	1 KB
uninstall	6/9/2022 8:14 AM	Windows Batch File	1 KB

controller.exe

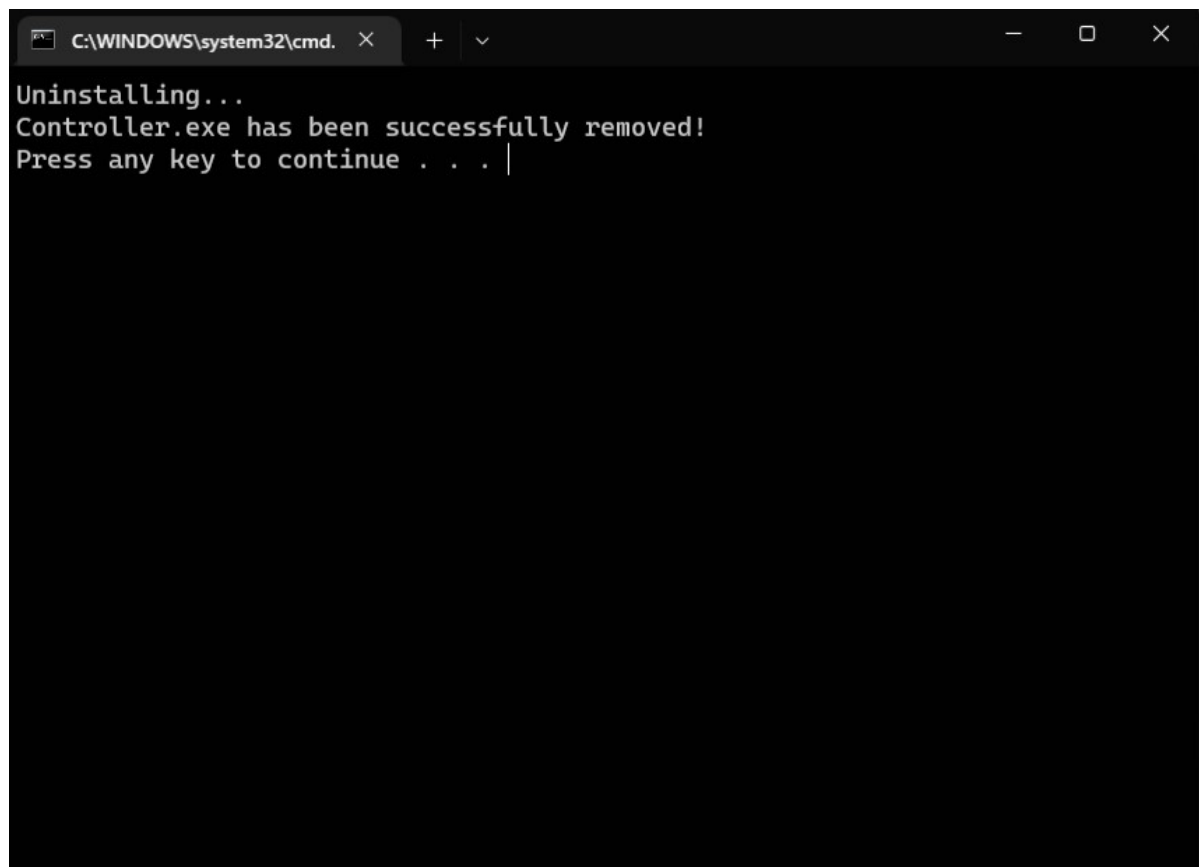
Gỡ cài đặt chương trình, thực thi file *uninstall.bat*



configs	6/8/2022 10:57 PM	File folder	
shortcut	6/9/2022 8:51 AM	File folder	
templates	6/9/2022 8:49 AM	File folder	
controller	6/9/2022 8:18 AM	Application	53,711 KB
demo	6/8/2022 11:09 PM	Application	54,101 KB
setup	6/9/2022 8:12 AM	Windows Batch File	1 KB
uninstall	6/9/2022 8:14 AM	Windows Batch File	1 KB

uninstall.bat

Sau khi thực thi



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.  X  +  v
Uninstalling...
Controller.exe has been successfully removed!
Press any key to continue . . . |
```

Màn hình thành công

5.3 Hướng dẫn sử dụng chương trình

5.3.1 Về phía User

Gửi thư từ địa chỉ **Y** (nằm trong danh sách địa chỉ Controller cho phép), với cú pháp như sau:

- **Subject:** RDM-<*câu lệnh*>
- **Content:** <tham số câu lệnh> (nếu có)

Với *câu lệnh* như sau:

- *LIST PROCESS*
Liệt kê tất các tiến trình đang chạy trên máy
- *KILL PROCESS* với *tham số ID* (mã tiến trình)
Tắt tiến trình với mã ID
- *LIST APP*
Liệt kê tất cả các ứng dụng đang chạy trên máy
- *KILL APP* với *tham số ID* (mã ứng dụng)
Tắt ứng dụng với mã ID
- *CAPTURE SCREEN*
Chụp ảnh màn hình
- *RECORD SCREEN* với *tham số second* (số giây ghi màn hình)
Ghi màn hình trong second cho trước
- *SHOT WEBCAM*
Chụp ảnh từ webcam
- *RECORD WEBCAM* với *tham số second* (số giây quay video)
Quay video từ webcam trong second cho trước
- *VIEW FILE SYSTEM* với *tham số path* (đường dẫn thư mục)
Liệt kê file từ thư mục path
- *DOWNLOAD FILE SYSTEM* với *tham số path* (đường dẫn file)
Tải về file
- *COPY FILE SYSTEM* với *tham số src, des* (đường dẫn file nguồn, thư mục đích)
Copy file từ src đến des
- *SHUTDOWN*
Tắt máy
- *RESTART*

Khởi động lại máy

- *WRITE REGISTRY* với tham số ***path***, ***name***, ***value***, ***datatype*** (đường dẫn file registry, tên registry, giá trị muốn ghi, kiểu dữ liệu)

Ghi giá trị mới lên registry

- *GET REGISTRY* với tham số ***path***, ***name*** (đường dẫn file registry, tên registry)

Lấy thanh ghi

- *CREATE REGISTRY* với tham số ***path***, ***name*** (đường dẫn file registry, tên registry)

Tạo thanh ghi

- *SET REGISTRY* với tham số ***path***, ***name***, ***value***, ***datatype*** (đường dẫn file registry, tên registry, giá trị muốn ghi, kiểu dữ liệu)

Thay đổi giá trị thanh ghi

- *DELETE VALUE REGISTRY* với tham số ***path***, ***name*** (đường dẫn file registry, tên registry)

Xóa giá trị registry

- *DELETE KEY REGISTRY* với tham số ***path*** (đường dẫn key)

Xóa key registry

5.3.2 Về phía Controller

Đảm bảo rằng đã thực thi *controller.exe*

6 Bảng phân công

STT	Công việc	Thành viên
1	Tìm hiểu giao thức SMTP	Trọng Hiếu
2	Tìm hiểu giao thức IMAP	Bảo Tín
3	Cấu trúc và vận dụng các giao thức vào đồ án	Quang Bình
4	Liên kết các hàm thực thi và đọc, trả lời thư	Quang Bình
5	Tạo mẫu thư trả lời	Bảo Tín
6	Cài đặt các hàm xử lý trên hệ thống, camera, registry,...	Trọng Hiếu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sending an Email in Python via Gmail. *LucidProgramming*. URL: https://www.youtube.com/watch?v=mP_Ln-Z9-XY (visited on 06/01/2022).
- [2] Corey Schafer. *How to Send Emails Using Python - Plain Text, Adding Attachments, HTML Emails, and More*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=JRCJ6RtE3xU> (visited on 05/20/2022).