

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KĨ THUẬT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA: ĐIỆN – ĐIỆN TỬ



HCMUTE

**TIỂU LUẬN CUỐI KỲ
MÔN HỌC: GIẢI THUẬT VÀ CẤU TRÚC DỮ LIỆU**

**Tên tiểu luận: THIẾT KẾ CẤU TRÚC DỮ LIỆU, THUẬT TOÁN
VÀ XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
QUẢN LÍ CHUỖI CỦA HÀNG COFFEE**

Mã lớp học: ALD335764_04

Giảng viên: PGS.TS. Hoàng Văn Dũng

Danh sách sinh viên thực hiện

- | | |
|------------------------|----------|
| 1. Trần Minh Đô | 20142623 |
| 2. Nguyễn Đặng Mai Thy | 20139039 |
| 3. Nguyễn Thành Phong | 20139036 |

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2022

LỜI CAM ĐOAN

Đề tài này là do nhóm tự thực hiện dựa vào một số tài liệu và không sao chép từ tài liệu hay công trình đã có từ trước đó. Nếu có sao chép nhóm hoàn toàn chịu trách nhiệm.

BẢNG PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

| Họ và tên | Nhiệm vụ | % Hoàn thành |
|---------------------|--|--------------|
| Trần Minh Đô | Quản lý doanh thu Quản lý chi phí Báo cáo | 100% |
| Nguyễn Đặng Mai Thy | Giao diện Tkinter Quản lý kho Quản lý nhân viên Báo cáo | 100% |
| Nguyễn Thành Phong | Đăng nhập Cung cấp thông tin Báo cáo | 100% |

NHẬN XÉT

ĐIỂM SỐ

| TIÊU CHÍ ĐIỂM | NỘI DUNG | TRÌNH BÀY | TỔNG |
|--------------------------|-----------------|------------------|-------------|
|--------------------------|-----------------|------------------|-------------|

Nhận xét của giáo viên

TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2022

Giảng viên chấm điểm

Mục lục

| | |
|--|----|
| PHẦN 1: MỞ ĐẦU..... | 5 |
| 1.1 Đặt vấn đề | 5 |
| 1.2 Lý do chọn đề tài | 5 |
| 1.3 Mục tiêu nghiên cứu | 5 |
| 1.4 Đối tượng nghiên cứu | 5 |
| 1.5 Phạm vi nghiên cứu | 5 |
| PHẦN 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT..... | 6 |
| 2.1 Công cụ và môi trường làm việc | 6 |
| 2.2 Ngôn ngữ lập trình Python | 7 |
| 2.2.1 Ngôn ngữ lập trình Python là gì? | 7 |
| 2.2.2 Ứng dụng của ngôn ngữ lập trình Python..... | 7 |
| 2.3 Thư viện hỗ trợ | 7 |
| 2.4 Cấu trúc dữ liệu | 8 |
| PHẦN 3: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ | 9 |
| 3.1 Sơ đồ khái toàn hệ thống..... | 9 |
| 3.2 Các thuật toán chính | 10 |
| PHẦN 4: THỰC NGHIỆM..... | 17 |
| 4.1 Ứng dụng desktop dành cho khách hàng và nhân viên: | 17 |
| 4.2 Ứng dụng menu dành cho khách hàng và nhân viên: | 22 |
| PHẦN 5: KẾT LUẬN..... | 39 |
| 5.1 Đánh giá kết quả | 39 |
| 5.2 Định hướng phát triển..... | 39 |

PHẦN 1: MỞ ĐẦU

1.1 Đặt vấn đề

Xã hội ngày càng hiện đại khi có sự ra đời và phát triển của khoa học và công nghệ. Họ ứng dụng khoa học và công nghệ vào trong tất cả các lĩnh vực trong cuộc sống. Đặc biệt nhất là khi sử dụng công nghệ để tối ưu hóa các hoạt động kinh doanh.

Cuộc sống con người ngày càng phát triển đi kèm với nó là những bận rộn lo toan, sau một làm việc học tập mệt mỏi, ai cũng muốn có một không gian yên tĩnh để được nghỉ ngơi. Vì vậy các hoạt động giải trí, tán gẫu ở một cửa hàng coffee đã là hình ảnh khá quen thuộc đối với chúng ta.

1.2 Lý do chọn đề tài

Trong môi trường kinh doanh ngày nay, để đảm bảo việc kinh doanh cửa hàng coffee luôn phát triển thì bắt buộc việc kinh doanh phải có một sự quản lý phù hợp.

Đối với lĩnh vực quản lý kinh doanh thì việc xử lý thông tin là bài toán vô cùng phức tạp, nhất là việc sắp xếp dữ liệu phù hợp. Số lượng công việc cần phải xử lý trong mỗi ngày tăng lên rất nhiều và việc báo cáo doanh thu phải đưa ra một cách liên tục và thường xuyên.

Nắm bắt được thực tế nên nhóm em lựa chọn đề tài “Thiết kế cấu trúc dữ liệu, thuật toán và xây dựng chương trình quản lý chuỗi cửa hàng coffee.” nhằm giúp cho chúng ta có thể quản lý dễ dàng và hiệu quả hơn việc kinh doanh chuỗi cửa hàng coffee.

1.3 Mục tiêu nghiên cứu

Phần mềm dành cho quản lí, nhân viên và cả khách hàng giúp đơn giản các hoạt động thao tác liên quan đến bán hàng, giảm thời gian tìm kiếm các thông tin về nhân viên, về hàng tồn kho, về doanh thu, ...

Yêu cầu thực hiện:

- + Quản lí doanh thu, chi phí, lợi nhuận: tính toán xử lý số liệu.
- + Quản lí kho: nhập kho, xuất kho, hàng tồn.
- + Quản lí nhân viên
- + Cung cấp thông tin cho nhân viên và khách hàng
- + Ứng dụng desktop dành cho nhân viên và khách hàng

1.4 Đối tượng nghiên cứu

- 1.4.1 Ngôn ngữ lập trình Python
- 1.4.2 Cấu trúc dữ liệu
- 1.4.3 Tkinter trong Python

1.5 Phạm vi nghiên cứu

Trong đề tài nghiên cứu này, chúng em quan tâm chủ yếu tới xây dựng hệ thống và các chức năng quản lí doanh thu, quản lí con người, quản lí kho và cung cấp những thông tin cần thiết. Cũng như tạo một ứng dụng desktop dành cho nhân viên và khách hàng.

PHẦN 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Công cụ và môi trường làm việc

PyCharm là một phát triển tích hợp đa nền tảng (IDE) được thiết kế đặc biệt cho các lập trình viên Python. Phần mềm được phát triển bởi JetBrains với mục đích cung cấp tất cả các công cụ cần thiết để tăng khả năng sản xuất của các lập trình viên Python. Pycharm được tải sẵn một loạt các tính năng bao gồm tích hợp mã, điều hướng dự án nhanh, tô sáng cú pháp, công cụ cơ sở dữ liệu và trình soạn thảo văn bản để tăng tốc phát triển Web.

Giống như Python, PyCharm là một trong những IDE đáng tin cậy và được sử dụng rộng rãi nhất trong các ngôn ngữ lập trình. Ngày nay, các doanh nghiệp có ảnh hưởng như Twitter, Symantec và Pinterest cũng sử dụng Pycharm làm Python IDE.

Một trong những lợi ích tuyệt vời của việc sử dụng PyCharm là nó cung cấp một API cho các nhà phát triển và cho phép họ viết các plugin của riêng mình để mở rộng các tính năng. Phần mềm tương thích với Windows, Linux và macOS, nó giúp các biên tập viên Python tiết kiệm rất nhiều thời gian trong khi viết nhiều ứng dụng thành công.

```
File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help Main - ctl.py
Main G_24 20139039 Nguyen Dang Mai Thy > ctl.py
Project Main C:\Users\Admin\G_24 20139039 Nguyen Dang Mai Thy > Main
Main
  > G_24 20139039 Nguyen Dang Mai Thy
    > Main
      > A.txt
      > B.txt
      > bl.txt
      > blctxt
      > ch.txt
      > CTDL.pdf
      > ctld.py
      > ctkm.txt
      > doanthu.txt
      > giaodien.py
      > gt.txt
      > hsns.txt
      > logo.png
      > nhapkho.txt
      > nq.txt
      > qlnv.txt
      > sp.txt
      > td.txt
      > tonkho.txt
      > tt.txt
      > xuatkho.txt
    > MaiThy
    > QLNV
      > dangnhap.py
      > Final.py
      > hsns.txt
      > main.py
Structure
Bookmarks
Main - ctl.py
1 def nhanvien():
2     logged_in = False
3     while logged_in == False:
4         login_pass = input("Mật khẩu: ")
5         if login_pass == "112233":
6             print('Thành Công!')
7             return logged_in == True
8         else:
9             print('Mật khẩu sai!')
10
11 def quanli():
12     logged_in = False
13     while logged_in == False:
14         login_pass = input("Mật khẩu: ")
15         if login_pass == "123456":
16             print('Thành Công!')
17             logged_in = True
18         else:
19             print('Mật khẩu sai!')
20
21 X="y"
22
23 listNhanvien = []
24 print("Coffee take away")
while what >= 0 > elif what == 3 > while (x != "q" or x != "Q") > elif (d == "A" or d == "a") > while (x != "q" or x != "Q") > elif (e == "A" or e == "a") > for i
P Version Control Run TODO Problems Debug Python Packages Python Console Terminal Event Log
Installing packages failed: Installing packages: error occurred. Details... (9 minutes ago)
319:33 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.9
```

2.2 Ngôn ngữ lập trình Python

2.2.1 Ngôn ngữ lập trình Python là gì?

Ngôn ngữ lập trình Python là một ngôn ngữ lập trình bậc cao cho các mục đích lập trình đa năng, do Guido van Rossum tạo ra và lần đầu ra mắt vào năm 1991. Python được thiết kế với ưu điểm mạnh là dễ đọc, dễ học và dễ nhớ. Python là ngôn ngữ có hình thức rất sáng sủa, cấu trúc rõ ràng, thuận tiện cho người mới học lập trình và ngôn ngữ lập trình dễ học.

2.2.2 Ứng dụng của ngôn ngữ lập trình Python

Bên cạnh những ngôn ngữ lập trình cơ bản như PHP, C++, ASP... Python được rất nhiều người đam mê ngôn ngữ lập trình yêu thích và lựa chọn. Python là lựa chọn hàng đầu cho những bạn lần đầu tiên làm quen với lập trình vì nó được việc, không màu mè, học nhanh.

Python phát triển mạnh mẽ, có thể nhận thấy sự gia tăng của Python vì nhiều công đồng nhà phát triển phổ biến bao gồm StackOverflow và CodeAcademy đã đề cập đến sự trỗi dậy của Python như một ngôn ngữ lập trình chính.

Đối với người mới bắt đầu, hãy bắt đầu với Python vì nó dễ học và đủ mạnh để xây dựng một ứng dụng web và tự động hóa những thứ nhảm chán.

Khi các công ty trong mọi ngành thu thập ngày càng nhiều dữ liệu, họ cần những người có thể hiểu được dữ liệu đó. Và khi đó, các nhà phân tích dữ liệu có kỹ năng Python thực sự hữu ích.

Python phổ biến cho việc phân tích dữ liệu vì các thư viện mạnh mẽ như numpy và pandas, giúp các tác vụ phân tích và dọn dẹp dữ liệu tương đối đơn giản, ngay cả khi làm việc với các bộ dữ liệu lớn. Ngoài ra còn có các thư viện Python hỗ trợ nhiều tác vụ phân tích dữ liệu khác nhau, từ khai thác dữ liệu web với Beautiful Soup đến hiển thị dữ liệu bằng Matplotlib.

Nhưng trong bài báo cáo này, chúng em không dùng những thư viện có sẵn để hoàn thành bài của mình. Chúng em hầu như dùng những câu lệnh đơn giản để giải quyết vấn đề để làm rõ các phương pháp của cấu trúc dữ liệu.

Bên cạnh đó, chúng em có sử dụng thư viện Tkinter để tạo giao diện cho bài của mình bớt sự nhảm chán.

2.3 Thư viện hỗ trợ

Thư viện Tkinter: thư viện này giúp chúng em vẽ nên 1 giao diện đầy màu sắc cho chương trình chính của mình. Tkinter là thư viện GUI tiêu chuẩn cho Python. Tkinter trong Python cung cấp một cách nhanh chóng và dễ dàng để tạo các ứng dụng GUI. Tkinter cung cấp giao diện hướng đối tượng cho bộ công cụ Tk GUI.

2.4 Cấu trúc dữ liệu

Hàm băm:

Hàm băm là hàm thực hiện quá trình biến một dữ liệu đầu vào có độ dài bất kỳ thành một chuỗi đầu ra đặc trưng có độ dài cố định. Các giá trị được trả về bởi hàm băm được gọi là giá trị băm, mã băm, thông điệp băm, hoặc đơn giản là “hash”. Điều này trở nên quan trọng khi bạn xử lý một lượng lớn dữ liệu và giao dịch. Khi đó, thay vì bạn phải xử lý toàn bộ lượng dữ liệu đầu vào (có thể có kích thước rất lớn), bạn chỉ cần xử lý và theo dõi một lượng dữ liệu rất nhỏ là các giá trị băm.

Tính chất cơ bản của hàm băm mật mã là tính một chiều. Nghĩa là, một hàm mà trên thực tế không thể có ngược. Nếu bạn có một giá trị băm đầu ra, bạn sẽ không thể suy ngược lại được giá trị đầu vào là gì để có thể băm ra một thông điệp băm như vậy, hoặc ít nhất là rất khó suy luận được ra, trừ khi bạn vét cạn hết toàn bộ các khả năng có thể của thông điệp đầu vào. Đây là tính chất vô cùng quan trọng của hàm băm mật mã biến nó thành một công cụ cơ bản của mật mã hiện đại.

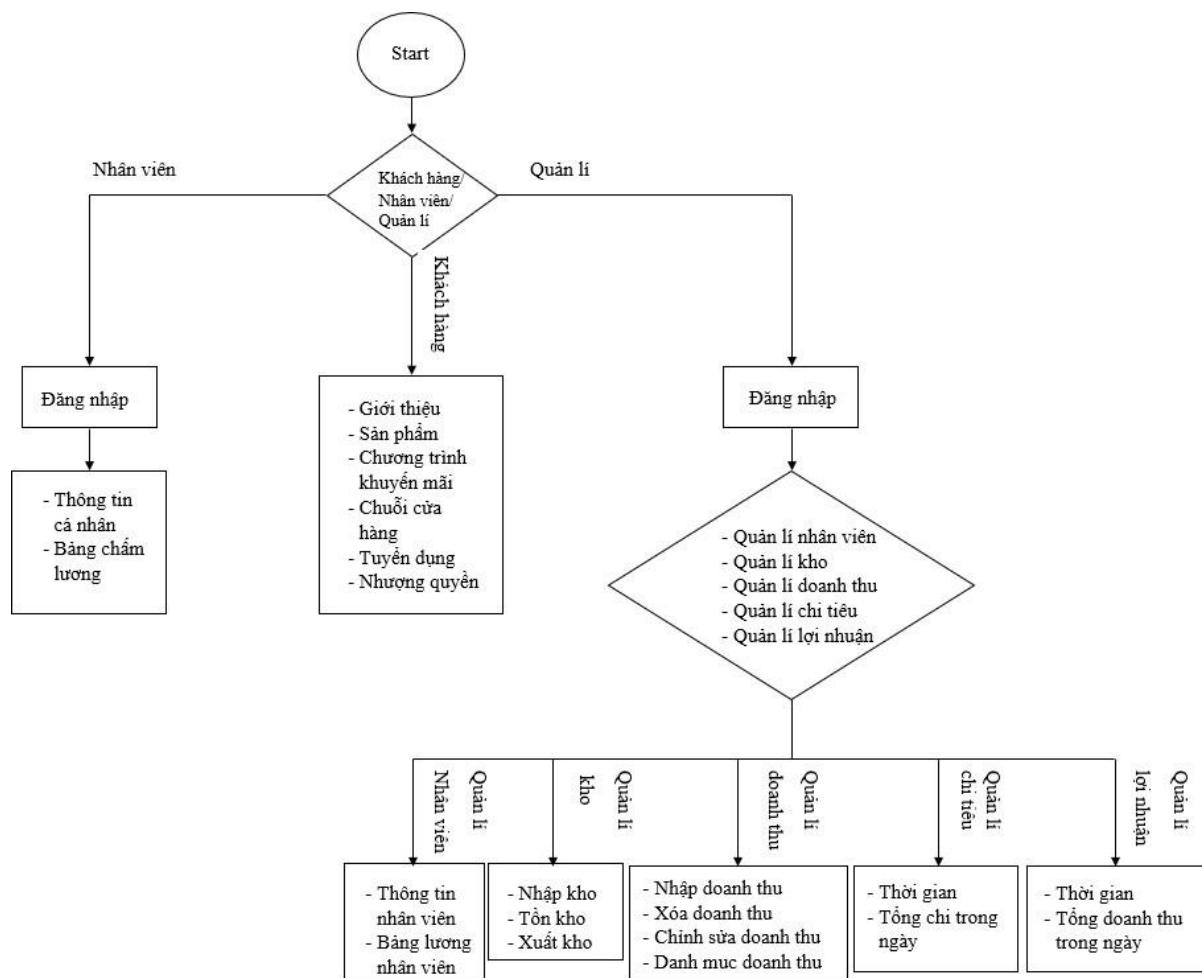
Danh sách liên kết đơn:

Có nhiều loại danh sách liên kết: danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết kép, danh sách liên kết vòng. Trong phạm vi của project này, nhóm sẽ chỉ nghiên cứu, tìm hiểu về danh sách liên kết đơn.

Danh sách liên kết đơn bao gồm các phần tử có mối liên hệ với nhau. Mỗi phần tử đó là một nút, mỗi nút có một trường dữ liệu chứa thông tin và một trường liên kết chứa địa chỉ của nút kế tiếp trong danh sách hoặc lưu trữ giá trị NULL nếu phần tử đó nằm cuối danh sách. Các thao tác có thể được thực hiện trên danh sách liên kết đơn bao gồm: thêm, xoá và duyệt nút.

PHẦN 3: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ

3.1 Sơ đồ khái toàn hệ thống

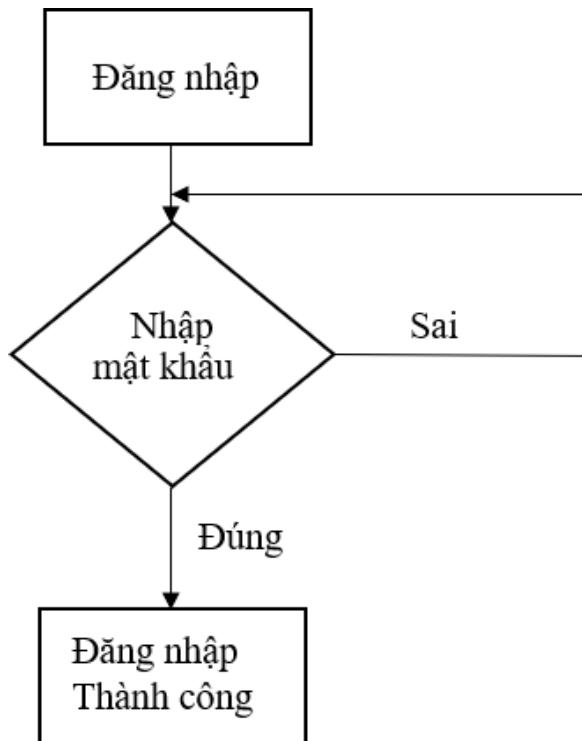


- Đầu tiên, hệ thống khởi tạo các danh sách liên kết đơn bằng cách gán dữ liệu từ các file txt chứa thông tin nhân viên, thông tin bảng chấm lương, thông tin sản phẩm (đồ uống), thông tin doanh thu, lợi nhuận.
- Đầu tiên, hệ thống sẽ yêu cầu lựa chọn: “Bạn là Khách hàng/Nhân viên/Quản lý ?”
 - Nếu bạn là:
 - Nhân viên: Hệ thống sẽ yêu cầu bạn đăng nhập để thực hiện các thao tác tiếp theo. Sau khi đăng nhập, hệ thống sẽ tạo danh sách liên kết đơn bằng cách gán dữ liệu từ các file txt chứa thông tin cá nhân, thông tin bảng lương để nhân viên thực hiện các thao tác tiếp theo.

- Quản lý: Hệ thống sẽ yêu cầu bạn đăng nhập để thực hiện các thao tác tiếp theo. Sau khi đăng nhập, hệ thống sẽ tạo danh sách liên kết đơn bằng cách gán dữ liệu từ các file txt chứa thông tin nhân viên, thông tin kho, thông tin doanh thu, thông tin chi tiêu, lợi nhuận để quản lý thực hiện các thao tác tiếp theo.
- Khách hàng: Hệ thống sẽ đưa ra các lựa chọn liên quan đến cửa hàng như: Giới thiệu cửa hàng, sản phẩm có sẵn, chương trình khuyến mãi.... giúp bạn dễ dàng tiếp cận và sử dụng.

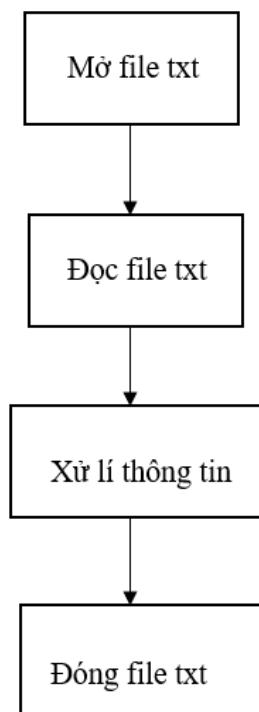
3.2 Các thuật toán chính

1) Đăng nhập:

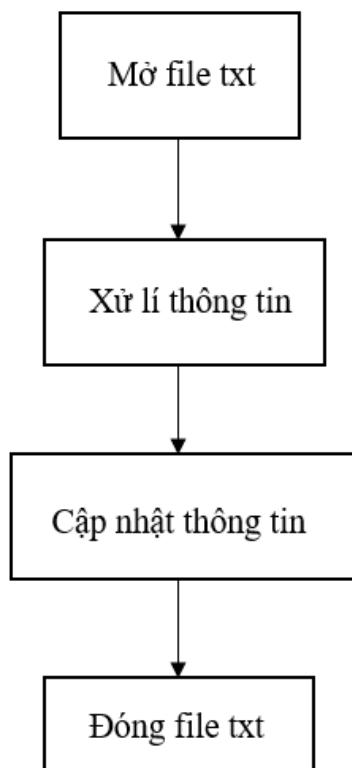


- Hệ thống sẽ yêu cầu đăng nhập tài khoản và mật khẩu nếu bạn là nhân viên hoặc quản lí của cửa hàng.
- Sau khi nhập tài khoản thành công hệ thống sẽ yêu cầu bạn nhập mật khẩu. Nếu đúng: “Đăng nhập thành công!”; nếu sai, hệ thống sẽ yêu cầu bạn nhập lại mật khẩu.

2) Đọc và ghi dữ liệu từ file txt:



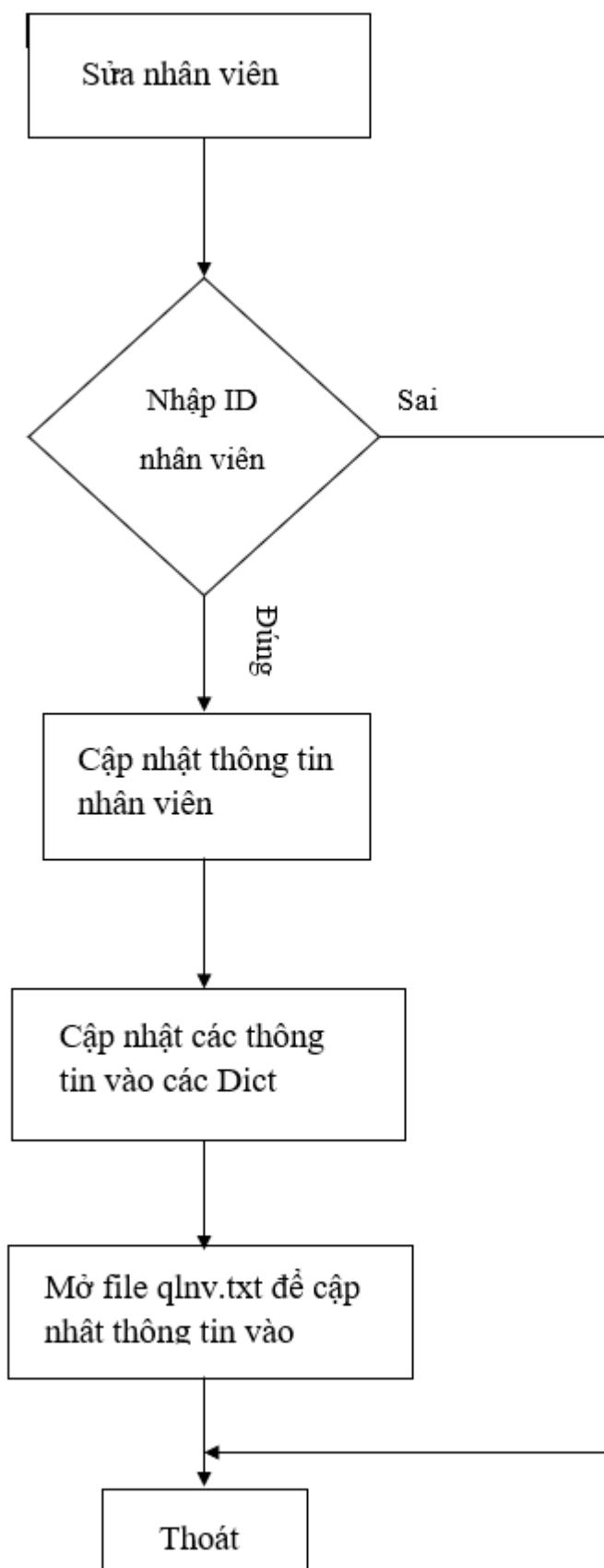
3) Cập nhật lại dữ liệu vào file txt:



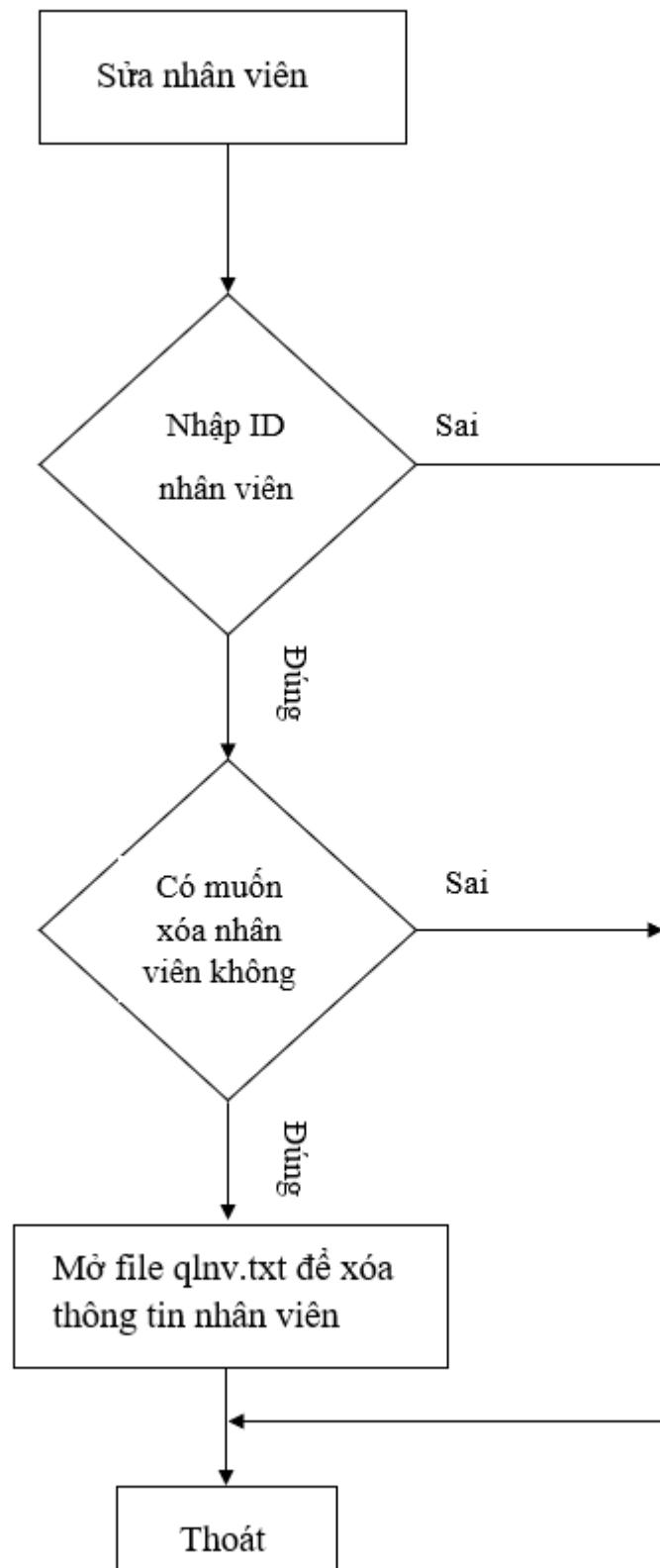
4) Thêm nhân viên:



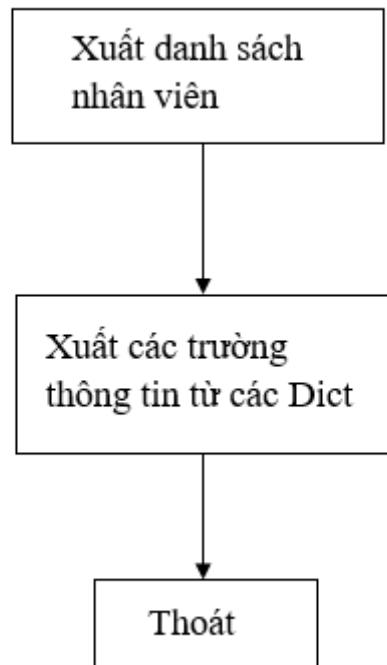
5) Sửa nhân viên



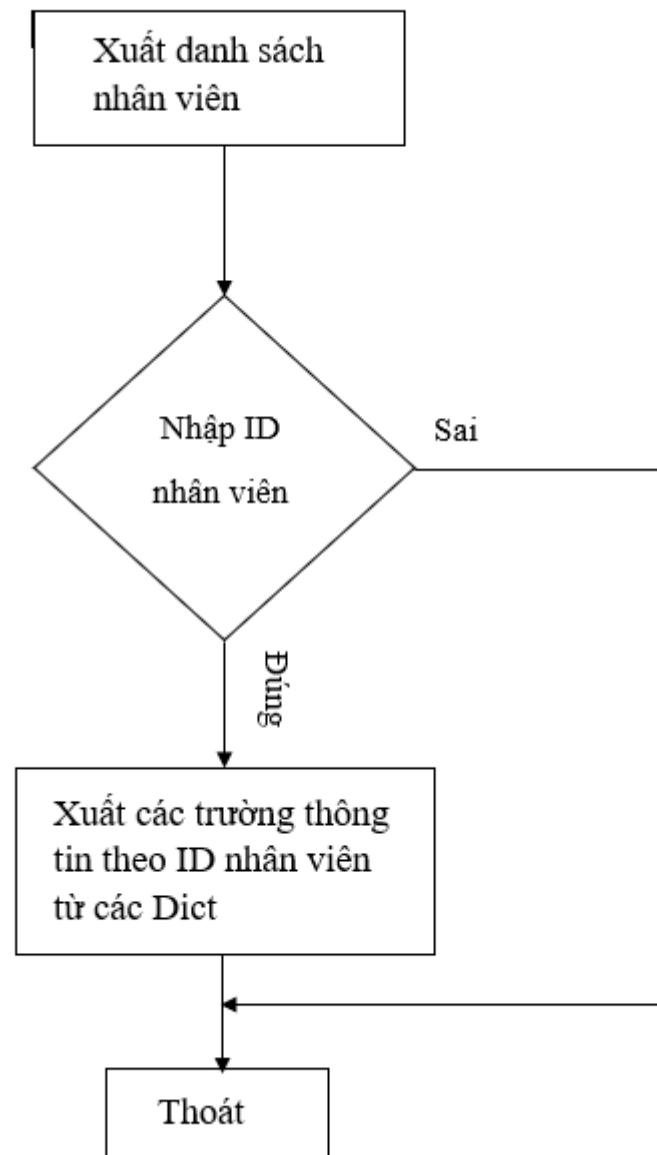
6) Xóa nhân viên



7) Xuất danh sách nhân viên

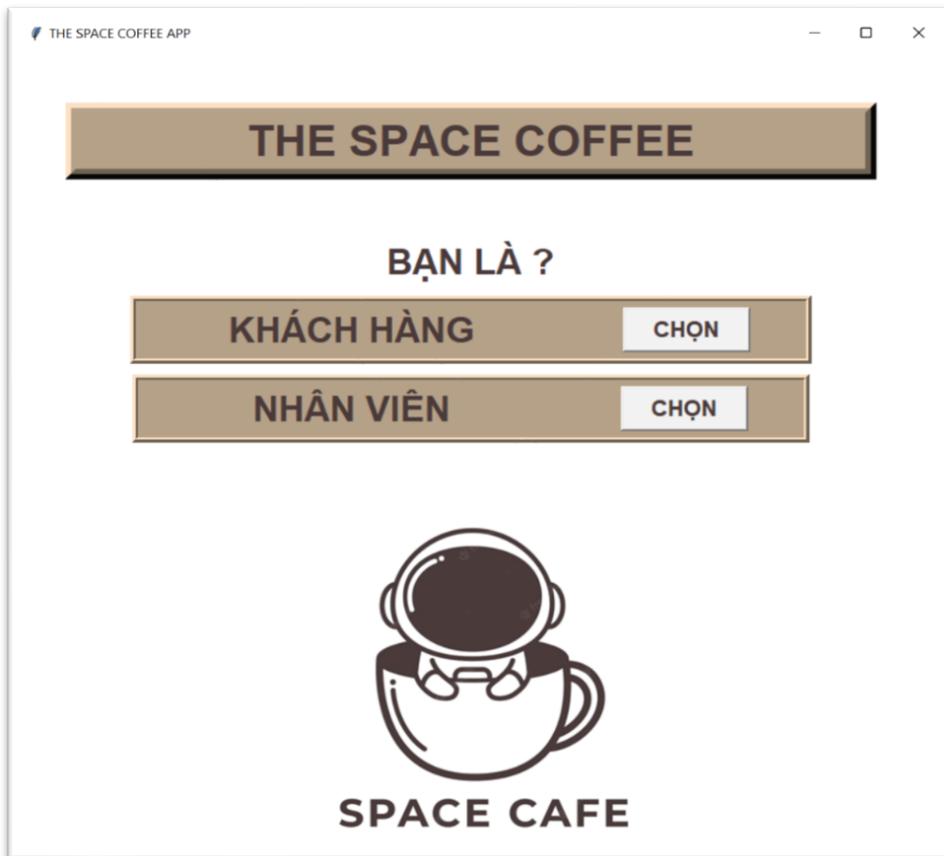


8) Tìm kiếm nhân viên



PHẦN 4: THỰC NGHIỆM

4.1 Ứng dụng desktop dành cho khách hàng và nhân viên:



Hình 1 : Hình giao diện ứng dụng



Hình 1 : Hình giao diện dành cho khách hàng

THE SPACE COFFEE

Chào mừng đến với thương hiệu triệu đô THE SPACE COFFEE

Chúng tôi là ba con người khác nhau

Đến từ ba vùng miền khác nhau

Và có duyên để gặp nhau tại mảnh đất này

Từ đó chúng tôi cùng nhau làm việc hăng say cật lực

Để rồi THE SPACE COFFEE đã ra đời vào ngày 20/05/2022

Cám ơn các bạn đã quan tâm đến chúng tôi <3

THE SPACE COFFEE

Cafe đen

Cafe sữa đá

Bạc sū

Cam vắt

Trà đào

Trà chanh

Sữa chua đá

Đây là kết quả khi click vào phần Giới thiệu / phần Sản phẩm

THE SPACE COFFEE

FOR YOU

Đồng giá menu 19k thứ tư hàng tuần

MỪNG SEA GAME

Mua 3 món tặng 1 món bất kỳ từ 20/5 đến 20/6

THE SPACE COFFEE

1. Võ Văn Ngân (ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật)
2. Hoàng Diệu 2 (ĐH Ngân Hàng)
3. Lê Văn Việt (ĐH Giao Thông Vận Tải)
4. Tăng Nhơn Phú (CĐ Công Thương)
5. Đặng Văn Bi (ĐH Kiến Trúc)

Đây là kết quả khi click vào các phần CTKM / phần Cơ sở

THE SPACE COFFEE

Sở hữu ngay một cửa hàng THE SPACE COFFEE !!!

Với lãi suất lợi nhuận là 0% trong 3 năm đầu

Hỗ trợ tuyệt đối từ mặt bằng đến nhân viên

Hỗ trợ vay vốn ngân hàng và giải ngân

Liên hệ ngay với HOTLINE: 0582680690

Nhân viên của chúng tôi sẽ tư vấn chi tiết <3

THE SPACE COFFEE

Nhân viên part-time xoay ca

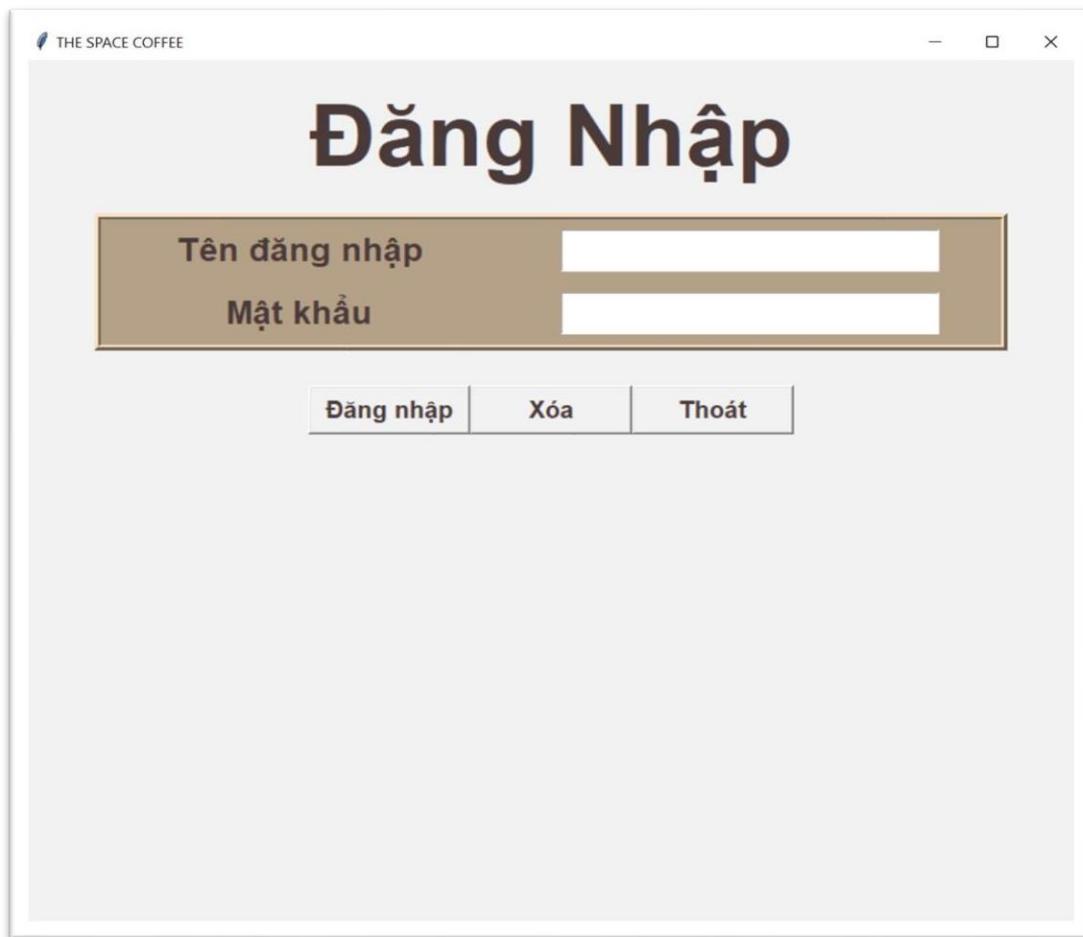
Ca 1: 5h - 11h

Ca 2: 11h - 17h

Ca 3: 17h - 23h

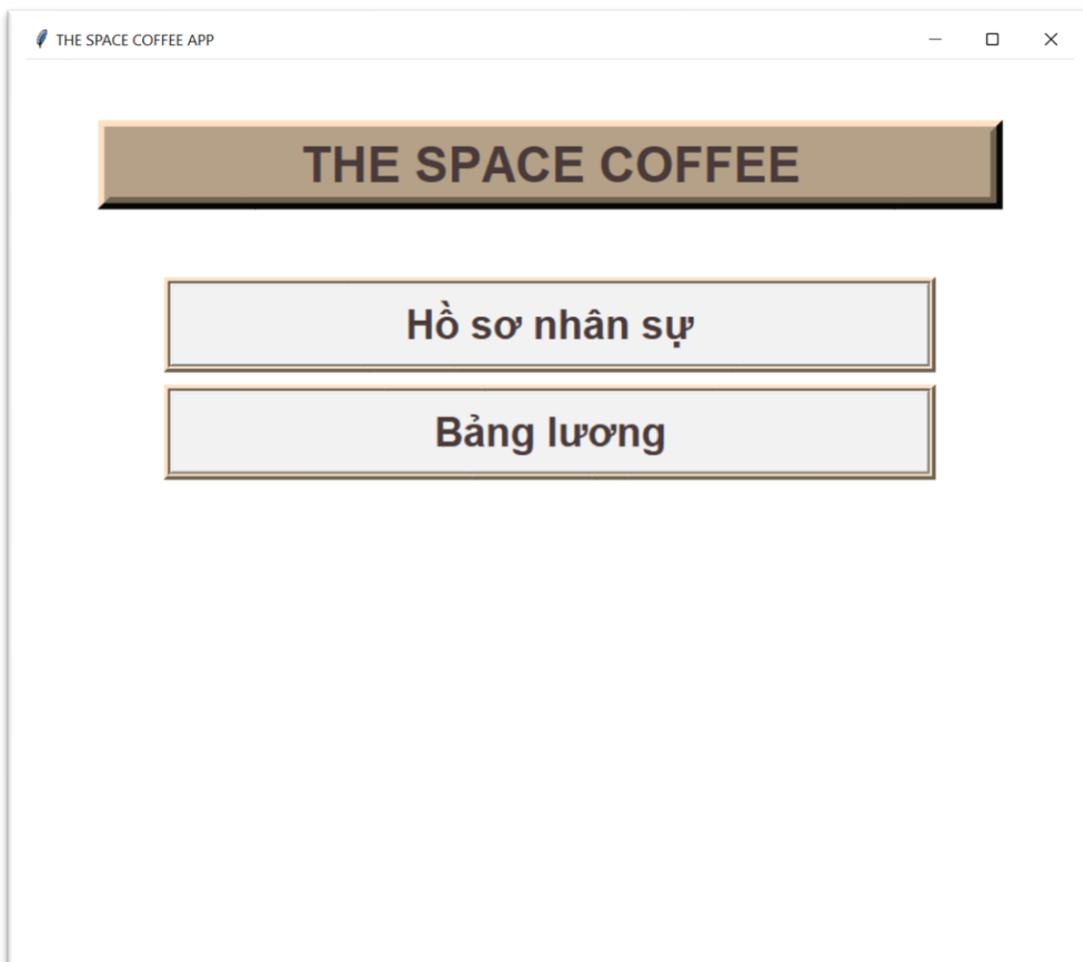
Phỏng vấn trực tiếp tại cửa hàng ứng tuyển !

Đây là kết quả khi click vào các phần Nhượng quyền / phần Tuyển dụng



*Hình 3 : Khi
bạn chọn phần
nhân viên*

⇒ giao diện
đăng nhập dành
cho nhân viên



*Hình 4 : Khi
bạn đăng nhập
thanh công*

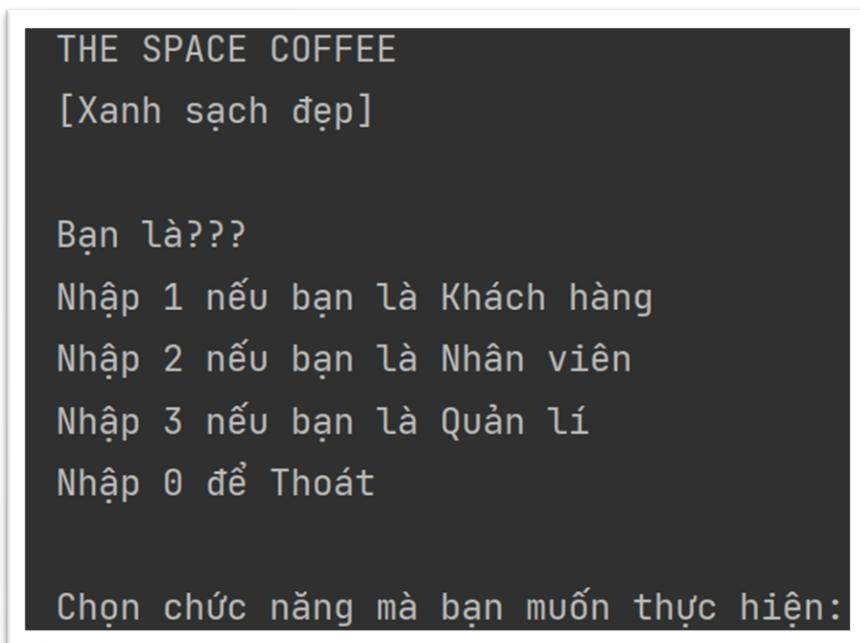
⇒ giao diện
hiển thị thông
tin của bạn

4.2 Ứng dụng menu dành cho khách hàng và nhân viên:

```
23     print("THE SPACE COFFEE"
24         "\n[Xanh sạch đẹp]")
25     what = False #Khai báo bằng F để định nghĩa trước gtrj
26     while what >= 0:
27         print("Bạn là???")
28         print("Nhập 1 nếu bạn là Khách hàng")
29         print("Nhập 2 nếu bạn là Nhân viên")
30         print("Nhập 3 nếu bạn là Quản lí")
31         print("Nhập 0 để Thoát")
32         print()
33     while (x != "0"):
34         what = int(input("Chọn chức năng mà bạn muốn thực hiện: "))
35         if what == 0:
36             break
37         if what == 1:...
116         elif what == 2:...
258         elif what == 3:...
1951
```

Phản ứng của chương trình ứng dụng menu

1) Giao diện menu khi chạy chương trình



MENU

chọn vị trí của bạn

2) Giao diện menu của khách hàng

Chọn chức năng mà bạn muốn thực hiện: **1**

~~ Welcome to COFFEE ~~

- A - Giới thiệu
- B - Sản phẩm
- C - Chương trình khuyến mãi
- D - Chuỗi cửa hàng
- E - Tuyển dụng
- F - Nhượng quyền
- Q - Thoát

Bạn cần gì? |

Khi bạn nhập số 1

Chương trình sẽ hiểu
bạn là khách hàng và
cung cấp menu của
khách hàng cho bạn

MENU

Cung cấp những
thông tin về cửa hàng
cho bạn

Và câu hỏi sẽ được
lặp lại cho đến khi
bạn nhập kí tự Q

a) Giới thiệu về thương hiệu “triệu đô” THE SPACE COFFEE

Bạn cần gì? **a**

~~~~ GIỚI THIỆU ~~~~

Chào mừng đến với thương hiệu triệu đô THE SPACE COFFEE  
Chúng tôi là ba con người khác nhau  
Đến từ ba vùng miền khác nhau  
Và có duyên để gặp nhau tại mảnh đất này  
Từ đó chúng tôi cùng nhau làm việc hăng say cật lực  
Để rồi THE SPACE COFFEE đã ra đời vào ngày 20/05/2022  
Cám ơn các bạn đã quan tâm đến chúng tôi <3

Khi bạn nhập kí tự A

⇒ chương trình sẽ cung cấp cho bạn về thông tin của cửa hàng

## b) Giới thiệu về sản phẩm của “ THE SPACE COFFEE ”

| Bạn cần gì? <i>B</i> |     |
|----------------------|-----|
| ~~~ SẢN PHẨM ~~~     |     |
| Cafe đen             | 15k |
| Cafe sữa đá          | 17k |
| Bạc sū               | 18k |
| Cam vắt              | 15K |
| Trà đào              | 18k |
| Trà chanh            | 15K |
| Sữa chua đá          | 18k |

*Khi bạn nhập kí tự B*

*⇒ chương trình sẽ cung cấp  
cho bạn về sản phẩm của cửa hàng*

## c) Giới thiệu về chương trình khuyến mãi

| Bạn cần gì? <i>C</i>                |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| ~~~~~ Chương Trình Khuyến Mãi ~~~~~ |                               |
| Đồng giá menu                       | 19k                           |
| thứ tư hàng tuần                    |                               |
| -----                               |                               |
| MỪNG SEA GAME                       |                               |
| Mua 3 món tặng                      | 1 món bất kỳ từ 20/5 đến 20/6 |

*Khi bạn nhập  
kí tự C*

*=> chương  
trình sẽ cung  
cấp cho bạn về  
sản phẩm của  
cửa hàng*

#### d) Giới thiệu về chuỗi cửa hàng

Bạn cần gì? **d**

~~~~ Chuỗi cửa hàng TP.HCM ~~~~

1. Võ Văn Ngân (ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật)
2. Hoàng Diệu 2 (ĐH Ngân Hàng)
3. Lê Văn Việt (ĐH Giao Thông Vận Tải)
4. Tăng Nhơn Phú (CĐ Công Thương)
5. Đặng Văn Bi (ĐH Kiến Trúc)

Khi bạn nhập kí tự D

*=> chương trình sẽ
cung cấp cho bạn về
chuỗi cửa hàng tại
TP.HCM*

e) Giới thiệu về tuyển dụng

Bạn cần gì? **E**

~~~~ TUYỂN DỤNG ~~~~

Nhân viên part-time xoay ca

Ca 1: 5h - 11h

Ca 2: 11h - 17h

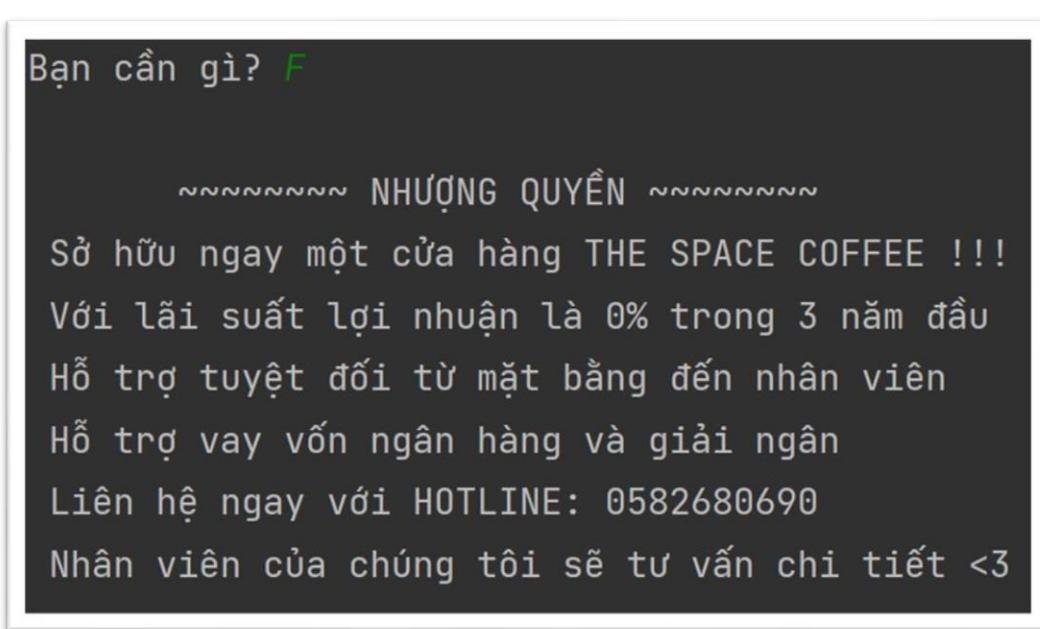
Ca 3: 17h - 23h

Phỏng vấn trực tiếp tại cửa hàng ứng tuyển !

*Khi bạn nhập kí  
tự E*

*=> chương trình  
sẽ cung cấp cho  
bạn về thông tin  
tuyển dụng nhân  
viên*

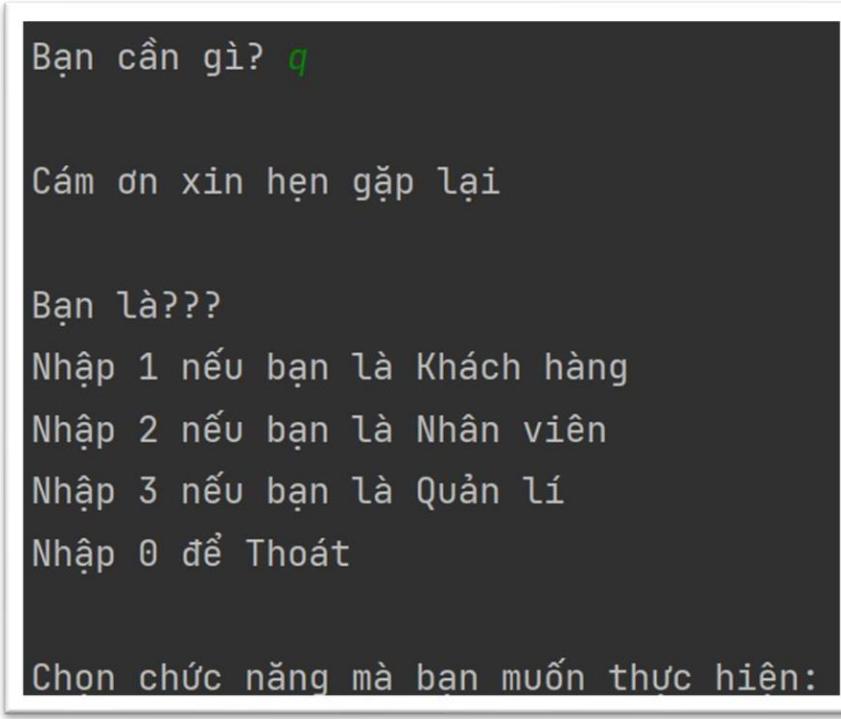
### f) Giới thiệu về nhượng quyền



Khi bạn nhập kí tự F

=> chương trình sẽ cung cấp cho bạn về thông tin nhượng quyền cửa hàng

### g) Thoát menu dành cho khách hàng



Khi bạn nhập kí tự Q

=> chương trình sẽ thoát khỏi menu dành cho khách hàng và trả lại hỏi về vị trí mà bạn muốn truy cập

Nhập 0 nếu bạn muốn thoát khỏi chương trình hoàn toàn

\* Khi bạn nhập kí tự Q trong menu bắt kì trong chương trình thì chương trình sẽ thoát khỏi menu đó và trả về menu / thao tác / vòng lặp trước đó

### 3) Giao diện menu của nhân viên

#### a) Đăng nhập

```
Chọn chức năng mà bạn muốn thực hiện: 2  
Mật khẩu: 1456987  
Mật khẩu sai!  
  
Mật khẩu: 112233  
Thành Công!
```

Khi bạn nhập số 2

Chương trình sẽ hiểu bạn là nhân viên và cung cấp trình đăng nhập dành cho bạn

Chương trình sẽ cho bạn nhập lại mật khẩu nếu sai

Và sẽ dừng khi mật khẩu đúng

#### b) Menu dành cho nhân viên

```
Mật khẩu: 112233  
Thành Công!  
  
~~ Welcome to HOME ~~  
  
A - Thông tin cá nhân  
B - Bảng chấm lương  
Q - Thoát  
  
Bạn cần gì?
```

Khi bạn nhập mật khẩu thành công thì chương trình sẽ cung cấp cho bạn MENU dành cho nhân viên

Bao gồm những thông tin về hồ sơ nhân sự và bảng chấm lương theo từng tháng của bạn

Và câu hỏi về yêu cầu mà bạn cần

### c) Thông tin cá nhân của nhân viên

Bạn cần gì? **A**

Nhập mã nhân viên của bạn :**1**

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

Mã nhân viên | 1

Tên nhân viên | Mai Thy

Giới tính nhân viên | Nữ

SDT nhân viên | 12

CCCD nhân viên | 45

STK nhân viên | 78

Nơi ở nhân viên | Quận 9

-----

Khi bạn nhập kí tự A

=> chương trình sẽ hỏi về mã nhân viên của bạn từ đó sẽ cung cấp chính xác thông tin nhân viên dựa trên mã nhân viên đó

Thông tin nhân viên bao gồm:

Mã nhân viên , Tên , Giới tính , SDT

CCCD , STK , Nơi ở

Bạn cần gì? **a**

Nhập mã nhân viên của bạn :**9**

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

Không có nhân viên này! Vui lòng liên hệ sdt: 123456789

Trường hợp mã nhân viên không hợp lệ thì chương trình sẽ báo bạn như hình trên

#### d) Bảng lương của nhân viên

Bạn cần gì? **b**

Nhập mã nhân viên của bạn :**1**

~~ Welcome to HOME ~~

A - Xem bảng lương theo tháng

B - Xem tất cả bảng lương

Q - Thoát

Bạn cần gì? |

Khi bạn nhập kí tự **B**

=> chương trình sẽ hỏi về mã nhân viên của bạn từ đó sẽ cung cấp chính xác thông tin về bảng lương của bạn dựa trên mã nhân viên đó

Sau khi bạn nhập mã nhân viên và mã nhân viên bạn hợp lệ thì chương trình sẽ in ra MENU cho bạn lựa chọn

Bạn cần gì? **b**

Nhập mã nhân viên của bạn :**9**

Không có nhân viên này! Vui lòng liên hệ sdt: 123456789

Trường hợp mã nhân viên không hợp lệ thì chương trình sẽ báo bạn như hình trên

Bạn cần gì? **a**

Nhập tháng lương bạn muốn xem :**5**

Lương tháng 5 : 11

Khi bạn nhập kí tự **A**

=> chương trình sẽ hỏi bạn về tháng lương bạn muốn xem

Nếu tháng lương hợp lệ chương trình sẽ hiển thị ra màn hình cho bạn

Bạn cần gì? **a**

Nhập tháng lương bạn muốn xem :**4**

Bạn cần gì? |

Nếu tháng lương không hợp lệ chương trình sẽ thoát khỏi phần xem bảng lương theo tháng và hỏi lại về yêu cầu của bạn

Bạn cần gì? **b**

Lương tháng 5 : 11

Lương tháng 9 : 78

Khi bạn nhập kí tự B

=> chương trình hiển thị toàn bộ bảng lương  
theo tháng mà bạn đã được nhập trên hệ thống

#### 4) Giao diện menu của quản lý

##### a) Đăng nhập

Chọn chức năng mà bạn muốn thực hiện: **3**

Mật khẩu: **12587**

Mật khẩu sai!

Mật khẩu: **123456**

Thành Công!

Phần đăng nhập của menu quản lý có cấu trúc giống như phần đăng nhập của nhân viên

Mật khẩu đúng là  
'123456'

##### b) Menu dành cho quản lý

Mật khẩu: **123456**

Thành Công!

~~ Welcome to COFFEE ~~

A - Quản lý nhân viên

B - Quản lý kho

C - Quản lý doanh thu từng cơ sở ( nhập )

K - Quản lý doanh thu từng ngày ( tổng )

D - Quản lý chi tiêu

E - Quản lý lợi nhuận

Q - Thoát

Menu của quản lý là menu lớn và phức tạp nhất chương trình

Bao gồm các phần như:

Quản lý nhân viên

Quản lý kho

Quản lý doanh thu

Quản lý chi tiêu

Quản lý lợi nhuận

Bạn cần gì?

### c) Quản lý nhân viên

Bạn cần gì? *a*

Quản lý nhân viên

- A - Thông tin nhân viên
- B - Bảng lương nhân viên
- Q - Thoát

*Menu của quản lý nhân viên*

Bạn cần gì? *a*

- A - Nhập thông tin nhân viên
  - B - Xóa thông tin nhân viên
  - C - Chỉnh sửa thông tin nhân viên
  - D - Danh sách nhân viên
  - E - Tìm kiếm thông tin nhân viên
  - Q - Thoát
- help - Xem lại tất cả các lệnh

*Menu của quản lý thông tin nhân viên*

Bạn cần gì? *a*

Nhập mã nhân viên : *1*  
Nhập tên nhân viên : *thư*  
Nhập giới tính nhân viên : *nữ*  
Nhập số điện thoại nhân viên : *14*  
Nhập số CCCD nhân viên : *45*  
Nhập STK nhân viên : *56*  
Nhập nơi ở nhân viên : *Quận 2*

Mã nhân viên đó đã tồn tại :< thay đổi thành mã nhân viên : *6*

Mã nhân viên : *6* Tên nhân viên : *thư* Giới tính nhân viên : *nữ* SDT nhân viên : *14*  
Số CCCD nhân viên : *45* STK nhân viên : *56* Nơi ở nhân viên : *Quận 2*

Thông tin nhân viên đã được nhập thành công !

*Nếu mã nhân viên bị trùng thì hệ thống sẽ tự động đổi thành mã nhân viên mới*

*Còn nếu nhập mã nhân viên không bị trùng thì sẽ không bị hệ thống thay đổi hay thông báo*

Bạn cần gì? **b**

Nhập mã nhân viên : **1**

Bạn có chắc muốn xóa thông tin nhân viên đó không ? ( y/n ) **y**

Thông tin nhân viên này đã được xóa thành công!

Bạn cần gì? **b**

Nhập mã nhân viên : **9**

Xin lỗi, chúng tôi không có một thông tin nhân viên như vậy!

Bạn cần gì? **c**

Nhập mã nhân viên : **1**

Thông tin nhân viên đó không tồn tại, để nhập thông tin một nhân viên mới, hãy sử dụng phím A

Bạn cần gì? **c**

Nhập mã nhân viên : **2**

Nhập lại tên nhân viên : **phong**

Nhập lại giới tính nhân viên : **nữ**

Nhập lại số điện thoại nhân viên : **14**

Nhập lại số CCCD nhân viên : **45**

Nhập lại STK nhân viên : **56**

Nhập lại nơi ở nhân viên : **Quận 12**

Mã nhân viên : 2 Tên nhân viên : phong Giới tính nhân viên : nữ SDT nhân viên : 14 Số CCCD nhân viên : 45 STK nhân viên : 56 Nơi ở nhân viên : Quận 12

Thông tin nhân viên đã được cập nhật thành công !

Bạn cần gì? **d**

Danh sách thông tin nhân viên

Mã nhân viên | 1

Tên nhân viên | Mai Thy

Giới tính nhân viên | Nữ

SDT nhân viên | 12

CCCD nhân viên | 45

STK nhân viên | 78

Nơi ở nhân viên | Quận 9

-----

Mã nhân viên | 2

Tên nhân viên | phong

Giới tính nhân viên | nữ

SDT nhân viên | 14

CCCD nhân viên | 45

STK nhân viên | 56

Nơi ở nhân viên | Quận 12

-----

Bạn cần gì? **e**

Nhập mã nhân viên bạn cần tìm :**1**

Mã nhân viên | 1

Tên nhân viên | Mai Thy

Giới tính nhân viên | Nữ

SDT nhân viên | 12

CCCD nhân viên | 45

STK nhân viên | 78

Nơi ở nhân viên | Quận 9

-----

Bạn cần gì? **e**

Nhập mã nhân viên bạn cần tìm :**9**

Không có nhân viên này! Vui lòng nhấn phím A để tạo thông tin nhân viên

Bạn cần gì? **b**

Bảng lương nhân viên

- A - Nhập bảng lương nhân viên
- B - Xóa bảng lương nhân viên
- C - Chỉnh sửa bảng lương nhân viên
- D - Danh sách bảng lương nhân viên
- E - Tìm kiếm bảng lương nhân viên
- Q - Thoát

help - Xem lại tất cả các lệnh

*MENU của quản lý Bảng lương nhân viên*

#### d) Quản lý kho

Bạn cần gì? **b**

- A - Nhập kho
- B - Xuất kho
- C - Tồn kho
- Q - Thoát

Bạn cần gì? **a**

Nhập kho

- A - Nhập sản phẩm
- R - Xóa sản phẩm
- E - Chỉnh sửa sản phẩm
- L - Danh sách nhập kho ( theo thứ tự nhập )
- B - Danh sách nhập kho ( theo sản phẩm )
- C - Danh sách nhập kho ( theo ngày )
- D - Danh mục sản phẩm nhập kho ( tổng )
- Q - Thoát

help - Xem lại tất cả các lệnh

Bạn cần gì? **l**

Danh sách nhập kho ( theo thứ tự nhập )

- A - Tìm kiếm
- B - Xem tất cả
- Q - Thoát

*Cơ chế hoạt động giống với menu nhân viên mục bảng lương*

Bạn cần gì? **b**

Danh sách nhập kho ( theo sản phẩm )

Sản phẩm : đồ

Thời gian | 12.02.2022

Số thứ tự | 1

Giá cả | 34.99

Số lượng | 100

-----

Sản phẩm : Gregsled

Thời gian | 11.02.2022

Số thứ tự | 2

Giá cả | 3.5

Số lượng | 200

-----

Bạn cần gì? **d**

Danh mục sản phẩm nhập kho ( tổng )

Sản phẩm : đồ

Số lượng nhập kho : 100

Sản phẩm : Gregsled

Số lượng nhập kho : 200

Sản phẩm : The Elixir of Life

Số lượng nhập kho : 3

Sản phẩm : thy

Số lượng nhập kho : 7

Bạn cần gì? **c**

Danh sách nhập kho ( theo ngày )

Ngày : 12.02.2022

Số thứ tự | 1

Sản phẩm | đồ

Giá cả | 34.99

Số lượng | 100

-----

Số thứ tự | 3

Sản phẩm | The Elixir of Life

Giá cả | 67.99

Số lượng | 3

-----

Ngày : 11.02.2022

Số thứ tự | 2

Bạn cần gì? **q**

Bạn đã nhập kho thành công

Bạn cần gì? **help**

## Nhập kho

A - Nhập sản phẩm  
R - Xóa sản phẩm  
E - Chỉnh sửa sản phẩm  
L - Danh mục sản phẩm nhập kho  
Q - Thoát  
help - Xem lại tất cả các lệnh

Nếu bạn có bất kỳ câu hỏi hoặc thắc mắc nào khác, vui lòng liên hệ với người quản lý.

Bạn cần gì? **b**

## Xuất kho

A - Nhập sản phẩm  
R - Xóa sản phẩm  
E - Chỉnh sửa sản phẩm  
L - Danh sách xuất kho ( theo thứ tự )  
B - Danh sách xuất kho ( theo sản phẩm )  
C - Danh sách xuất kho ( theo ngày )  
T - Danh sách xuất kho ( theo cơ sở )  
D - Danh mục sản phẩm nhập kho ( tổng )  
Q - Thoát  
help - Xem lại tất cả các lệnh

Bạn cần gì? **t**

Danh sách xuất kho ( theo cơ sở )

Cơ sở : LVV  
Thời gian | 12.02.2022  
Số thứ tự | 1  
Sản phẩm | Bột CF  
Giá cả | 34.99  
Số lượng | 100

-----  
Cơ sở : NDT

Thời gian | 13.02.2022  
Số thứ tự | 2  
Sản phẩm | Sữa đặc  
Giá cả | 3.5  
Số lượng | 200

Bạn cần gì? **c**

Danh sách sản phẩm tồn kho

Số thứ tự | 1  
Sản phẩm | Bột CF  
Đã xuất kho quá số lượng đã nhập kho !!!

-----  
Số thứ tự | 2  
Sản phẩm | Sữa đặc  
Đã xuất kho quá số lượng đã nhập kho !!!

### e) Quản lý doanh thu

```
Bạn cần gì? c
Quản lý doanh thu

A - Nhập doanh thu
R - Xóa doanh thu
E - Chính sửa doanh thu
L - Danh mục doanh thu
Q - Thoát
help - Xem lại tất cả các lệnh
```

```
Bạn cần gì? k
Thời gian | 12.02.2022
Tổng doanh thu trong ngày | 123150204.0
-----
Thời gian | 11.02.2022
Tổng doanh thu trong ngày | 15304021.0
```

### f) Quản lý chi tiêu

```
Bạn cần gì? d
Thời gian | 12.02.2022
Tổng chi tiêu trong ngày | 3499.0
-----
Thời gian | 12.02.2022
Tổng chi tiêu trong ngày | 3702.97
-----
Thời gian | 11.02.2022
Tổng chi tiêu trong ngày | 700.0
-----
Thời gian | 11.02.2022
Tổng chi tiêu trong ngày | 1894.0
-----
Thời gian | 11.02.2022
Tổng chi tiêu trong ngày | 1895.0
-----
```

### g) Quản lý lợi nhuận

```
Bạn cần gì? e
Thời gian | 12.02.2022
Tổng lợi nhuận trong ngày | 123146705.0
-----
Thời gian | 11.02.2022
Tổng lợi nhuận trong ngày | 15303321.0
-----
```

## **PHẦN 5: KẾT LUẬN**

### **5.1 Đánh giá kết quả**

Nhóm chúng em đã nghiên cứu và xây dựng thành công chương trình quản lý chuỗi cửa hàng coffee với gần như đầy đủ các chức năng cho quản lí, nhân viên và khách hàng.

Sau khi đăng nhập vào phần quản lí , người quản lí có thể ...

Về phần đăng nhập của nhân viên, cho phép nhân viên ...

Đối với khách hàng, khách hàng có thể ...

**Ưu điểm:**

- + Chương trình chạy ổn định sau nhiều lần kiểm thử
- + Giao diện dễ sử dụng và làm quen
- + Tốn ít tài nguyên của hệ thống

**Nhược điểm:**

- + Chưa xử lí được nhiều thông tin dữ liệu lớn
- + Tìm kiếm thông tin chưa có nhiều tùy chọn

### **5.2 Định hướng phát triển**

- Tối ưu khi xử lí dữ liệu đầu vào lớn
- Sử dụng chương trình qua mạng internet
- Cải thiện tốt hơn về trải nghiệm người dùng

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hoàng Văn Dũng, *Bài giảng giải thuật và cấu trúc dữ liệu*, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh.
- [2] Nguyễn Văn Hậu, Nguyễn Duy Tân, Nguyễn Thị Hải Năng, Nguyễn Hoàng Diệp, *Python cơ bản*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [3] T.R Padmanabhan, *Programming with Python*.

## LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành được bài tiểu luận này, trước hết nhóm chúng em xin được gửi lời cảm ơn chân thành đến: Ban giám hiệu và Phòng đào tạo của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh. Cảm ơn nhà trường đã tạo điều kiện cho sinh viên trường nói chung và nhóm em nói riêng có cơ hội được tiếp cận môn học “ Giải thuật và cấu trúc dữ liệu” một cách thuận lợi với hệ thống tài liệu phong phú để nghiên cứu.

Tiếp theo chúng em xin gửi lời cảm ơn đến thầy Hoàng Văn Dũng, giảng viên đã truyền đạt, hướng dẫn cho chúng em đầy đủ những kiến thức bổ ích xuyên suốt quá trình dạy môn học này. Và chính thầy cũng là người trực tiếp giúp đỡ chúng em trong quá trình thực hiện đề tài tiểu luận. Nhờ sự giúp đỡ tận tình, tận tâm của thầy đã giúp nhóm em giảm rất nhiều khó khăn và hoàn thành tốt trong việc nghiên cứu tiểu luận. Nhờ vào những bài học thú vị của môn “ Giải thuật và cấu trúc dữ liệu” mà chúng em đã có thể biết cách thiết kế, viết và phân tích hiệu suất của các chương trình, xử lý dữ liệu có cấu trúc và thực hiện các nhiệm vụ phức tạp hơn, điển hình của các dự án phần mềm lớn.

Bài tiểu luận này nhóm chúng em đã tìm hiểu, thực hiện và hoàn thành trong 4 tuần. Dù đã cố gắng tiếp nhận và thực hiện theo những kiến thức mà thầy truyền đạt nhưng nhóm chúng em vẫn không tránh khỏi những thiếu sót, mong thầy góp ý và chỉ bảo để bài tiểu luận của chúng em được hoàn thiện hơn.

Lời cuối cùng, nhóm em xin chúc thầy có nhiều sức khỏe và hạnh phúc trong cuộc sống. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

