**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TPHCM**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

🙢 🕮 🙠



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN 1**

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ ĐIỂM THI CỦA KỲ THI SỬ DỤNG NGÔN NGỮ PYTHON**

**GVHD: TS. Trần Tiến Đức**

**Nhóm sinh viên thực hiện:**

Hồ Đức Thiện 18110206

Phùng Công Chiến 18147171

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2021**

LỜI MỞ ĐẦU

Sự ra đời và lịch sử phát triển của công nghệ thông tin luôn gắn liền với khái niệm về lập trình và ngôn ngữ lập trình. Các ngôn ngữ lập trình phát triển theo thời gian từ các ngôn ngữ thô sơ cấp thấp như ngôn ngữ máy, assembly cho tới các ngôn ngữ cấp cao hiện nay như .NET, Java, Python…

Các ngôn ngữ lập trình là những công cụ giúp lập trình viên thực hiện những công việc theo ý muốn bằng cách ra lệnh cho máy tính thực hiện. Để người lập trình hiểu rõ hơn và nhờ đó nâng cao khả năng làm việc, chúng ta cần phải tìm hiểu các nguyên lý cơ bản của ngôn ngữ lập trình, từ đó có thể dễ dạng tiếp cận một ngôn ngữ mới và biết được các điểm mạnh yếu của nó khi sử dụng cho các ứng dụng thực tế. Được sự phân công và hướng dẫn của thầy TS. Trần Tiến Đức trong môn “Đồ án 1”, nhóm em đã có thể hiểu rõ được các khái niệm cơ bản này. Từ đó nhóm đã thử tìm hiểu về một ngôn ngữ mới mà hiện tại google đang sử dụng làm một trong các ngôn ngữ để phát triển ứng dụng trên nền cloud computing. Đó là ngôn ngữ python trong đề tài “Phần mềm quản lý điểm thi của một kỳ thi sử dụng ngôn ngữ”. Chúng em rất chân thành cám ơn thầy, TS. Trần Tiến Đức đã định hướng và hướng dẫn chúng em trong suốt môn học và đặc biệt là nhận xét để giới hạn lại nội dung của đề tài này.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 01 năm 2021

Người viết báo cáo

Hồ Đức Thiện

Mục lục

[**I.** **GIỚI THIỆU:** 4](#_Toc61053068)

[**1.** **Đề tài:** 4](#_Toc61053069)

[**2.** **Ngôn ngữ Python:** 4](#_Toc61053070)

[**3.** **Thư viện Tkinter:** 4](#_Toc61053071)

[**II.** **PHÂN TÍCH PHẦN MỀM:** 4](#_Toc61053072)

[**1.** **Khai báo thư viện:** 4](#_Toc61053073)

[**2.** **Class có trong phần mềm:** 4](#_Toc61053074)

[**3.** **Hàm trong phần mềm:** 5](#_Toc61053075)

[**4.** **Giao diện:** 6](#_Toc61053076)

1. **GIỚI THIỆU:**
   1. **Đề tài:**

Công tác quản lý điểm (kết quả thi) của sinh viên, học sinh đóng vai trò hết sức quan trọng đối với hoạt động không chỉ của các trường đại học, cao đẳng mà còn các cấp dưới. Hay chỉ đơn giản là 1 tổ chức khi mở 1 kỳ thi bất kì. Bài toán Quản lý điểm có những chức năng như sau: xem điểm, lọc danh sách, sắp xếp điểm, tính toán và phân loại kết quả dựa trên điểm số, tra cứu điểm thông qua mã số (SBD),..

* 1. **Ngôn ngữ Python:**

Ngôn ngữ Python được Guido van Rossum tạo ra cuối năm 1990.

Python khá giống Perl, Ruby, Scheme, Smalltalk và Tcl.

Python được phát triển trong một dự án mã mở do một tổ chức phi lợi nhuận Python Software Foundation quản lý.

Python được phát triển để chạy trên nền Unix. Nhưng theo thời gian, nó đã "bành trướng" sang mọi hệ điều hành từ MS-DOS đến MAC OS, OS/2, Windows, Linux và một số điều hành khác thuộc họ Unix.

Python là ngôn ngữ bậc cao (high-level). Có hình thức sáng sủa, cấu trúc rõ ràng, thuận tiện cho người mới học lập trình. Cho phép người sử dụng viết mã với số lần gõ phím tối thiểu.

Python cũng là một trong những ngôn ngữ phổ biến nhất thế giới.

* 1. **Thư viện Tkinter:**

Tkinter là một gói trong Python có chứa module Tk hỗ trợ cho việc lập trình GUI. Tk ban đầu được viết cho ngôn ngữ Tcl. Sau đó Tkinter được viết ra để sử dụng Tk bằng trình thông dịch Tcl trên nền Python. Ngoài Tkinter ra còn có một số công cụ khác giúp tạo một ứng dụng GUI viết bằng Python như wxPython, PyQt, và PyGTK.

1. **PHÂN TÍCH PHẦN MỀM:**
   1. **Khai báo thư viện:**

from tkinter import \*

from tkinter import filedialog

from tkinter import messagebox

* 1. **Class có trong phần mềm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên Class | Ý nghĩa |
| 1 | class Node: | Tạo ra lớp Node dùng cho danh sách liên kết. |
| 2 | class LinkedList: | Tạo ra lớp danh sách liên kết, lớp này chứa các node thể hiện 1 đối tượng. |
| 3 | class DiemThi: | Khởi tạo ra lớp điểm thi. |
| 4 | class DanhSach: | Khởi tạo ra lớp danh sách. |
| 5 | class Data(): | Khởi tạo lớp xử lý dữ liệu. |

* 1. **Hàm trong phần mềm:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên hàm | Ý nghĩa |
| 1 | def \_\_init\_\_(self, data): | Khởi tạo đối tượng node. |
| 2 | def \_\_init\_\_(self): | Khởi tạo danh sách liên kết. |
| 3 | def push(self, new\_data): | Thêm node vào đầu. |
| 4 | def insertBefore(self, given\_ptr, new\_data): | Thêm node mới sau khi xử lý. |
| 5 | def insertAfter(self, prev\_node, new\_data): | Thêm node nếu không trùng dữ liệu. |
| 6 | def append(self, new\_data): | Thêm node vào danh sách liên kết. |
| 7 | def remove(self,data): | Xóa node trong danh sách liên kết. |
| 8 | def printList(self): | In danh sách sinh viên đầy đủ các field. |
| 9 | def copy(self): | Copy danh sách. |
| 10 | def check6(self, temp): | Điều kiện phân loại danh sách sinh viên Kha or Gioi and ít nhất một môn 10. |
| 11 | def sortNode6(self): | Sắp xếp danh sách. |
| 12 | def check7(self, temp): | Điều kiện phân loại danh sách sinh viên Trượt. |
| 13 | def sortNode7(self): | Sắp xếp danh sách. |
| 14 | def List\_ThuKhoa(self): | Danh sách sinh viên thủ khoa. |
| 15 | def List\_DTDT(self, dtdt = 0): | Danh sách đối tượng dự thi. |
| 16 | def List\_SBD(self, id\_sbd): | Danh sách số báo danh. |
| 17 | def Remove\_SBD(self, id\_sbd): | Xóa số báo danh khỏi danh sách. |
| 18 | def \_\_init\_\_(self, SBD,Toan,Van,Anh): | Khởi tạo đối tượng điểm thi. |
| 19 | def details(self): | Mô tả giá trị chi tiết của 1 đối tượng. |
| 20 | def show(self): | Xuất kết quả. |
| 21 | def copy(self): | Copy 1 đối tượng điểm thi. |
| 22 | def \_\_init\_\_(self, SBD, Ho, Ten, Phai, NgaySinh, DTDT): | Khởi tạo đối tượng danh sách. |
| 23 | def details(self): | Mô tả giá trị chi tiết của 1 đối tượng. |
| 24 | def show(self): | Xuất kết quả. |
| 25 | def copy(self): | Copy 1 đối tượng danh sách. |
| 26 | def \_\_init\_\_(self, DS,DT): | Khởi tạo đối tượng dữ liệu. |
| 27 | def details(self): | Mô tả giá trị chi tiết của 1 đối tượng. |
| 28 | def show(self): | Xuất kết quả. |
| 29 | def DTN(self): | Tìm ra điểm cao nhất. |
| 30 | def TONGDIEM(self): | Tính tổng điểm. |
| 31 | def XEPLOAI(self): | Phân loại Gioi, Kha, Truot. |
| 32 | def xemDanhSachTXT(): | Hiển thị cửa sổ windown danh sách sinh viên. |
| 33 | def xemChiTietTXT(): | Hiển thị cửa số windown điểm thi |
| 34 | def xemDiemThiTXT(): |  |
| 35 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 36 | def openListStudents(): | Hiển thị cửa số windown danh sách. |
| 37 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 38 | def openListStudents\_6(): | Hiển thị cửa số windown Danh Sách Sinh Viên Khá or Giỏi and Có ít nhất một môn 10. |
| 39 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 40 | def openListStudents\_7(): | Hiển thị cửa số windown Danh Sách Sinh Viên Trượt. |
| 41 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 42 | def openListStudents\_8(): | Hiển thị cửa số windown Danh Sách Sinh Viên Thủ Khoa. |
| 43 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 44 | def openListStudents\_9(): | Hiển thị cửa số windown Danh Sách Sinh Viên ĐoiTuongDT. |
| 45 | def save\_file(): | Nút lưu file. |
| 46 | def clearAll(i): | Xóa toàn bộ danh sách. |
| 47 | def openListStudents\_10(): | Tìm sinh viên qua SBD |
| 48 | def deleteStudent\_2(): | Xóa mẩu tin sinh viên. |
| 49 | def checkError(): | Kiểm tra SBD tồn tại. |
| 50 | def insertBefore\_3(): | Kiểm tra dữ liệu khi đưa vào trước node. |
| 51 | def insertAfter\_4(): | Kiểm tra dữ liệu khi đưa vào sau node. |

* 1. **Giao diện:**



















