

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH KHOA ĐÀO
TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



HCMUTE

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ ĐIỂM THI CỦA
MỘT KÌ THI DÙNG TKINTER PYTHON**

Môn học: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**GVHD: Thầy TRẦN TIẾN ĐỨC
HỌC KỲ 1 – NĂM HỌC: 2021 – 2022**

Sinh viên thực hiện

- 1. Quách Đình Trường Thi MSSV: 19110294**
- 2. Trần Võ Hoàng Lâm MSSV: 19110032**

TP. HỒ CHÍ MINH – THÁNG 12/NĂM 2021

ĐIỂM SỐ

TIÊU CHÍ	NỘI DUNG	TRÌNH BÀY	TỔNG
ĐIỂM			

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tp. Hồ Chí Minh, ngày... tháng 12, năm 2021

Giảng viên ký tên

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO
BỘ MÔN ĐỒ ÁN CNTT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC

TP. HCM, Ngày 12 tháng 12 năm 2021

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Họ và tên sinh viên: Trần Võ Hoàng Lâm

MSSV: 19110032

Quách Đình Trường Thi

MSSV: 19110294

Mã môn: PROJ215879_21_1_07CLC

Thời gian: 04/09/2021

Họ và tên giảng viên hướng dẫn: Trần Tiến Đức

I. TÊN ĐỀ TÀI: Phần mềm quản lý điểm thi của một kì thi dùng giao diện Tkinter Python

II. NHIỆM VỤ

1. Các số liệu ban đầu:

2. Nội dung thực hiện:

a. Lý thuyết

- Python
- GUI Tkinter
- Pandas List, Data Frame
- File Dialog
- MySQL

b. Thực hành

- Thiết kế phần mềm bằng ngôn ngữ Python – GUI tkinter
- Tạo các bảng với Pandas List, Data Frame
- Tạo các bảng với mySQL
- Viết code các chức năng của phần mềm bằng Python với các thư viện: pylint, pandas, filedialog, time, mysql...

III. THỜI GIAN NỘP BÀI: 12/12/2021

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Trần Tiến Đức

LỜI CẢM ƠN

Nhóm chúng em sẽ không thể hoàn thành tốt đề tài nếu không có sự giảng dạy tận tâm, giúp đỡ nhiệt tình của thầy Trần Tiến Đức. Chúng em xin gửi đến thầy lời cảm ơn chân thành nhất. Chúc thầy dồi dào sức khỏe sẽ luôn thành công với nghề để tiếp tục truyền đạt những kiến thức quý báu cho chúng em trong quá trình học tập.

Do còn hạn chế về kiến thức và chưa có nhiều kinh nghiệm nên không thể tránh khỏi những sai sót và hạn chế, rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ phía thầy để đề tài của nhóm chúng em được hoàn thiện hơn.

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành các quý thầy cô trong khoa Đào tạo Chất Lượng Cao đã tận tình mang đến những kiến thức nền tảng để làm nên đề tài này, đã tạo điều kiện để chúng em có thể tìm hiểu và thực hiện tốt đề tài.

Chúng em cũng xin được cảm ơn các bạn cùng khóa đã cung cấp nhiều thông tin và kiến thức hữu ích giúp chúng em có thể hoàn thiện đề tài.

Đề tài và bài báo cáo được chúng em thực hiện trong khoảng thời gian ngắn, với những kiến thức còn hạn chế cùng nhiều hạn chế khác về mặt kỹ thuật và kinh nghiệm. Do đó, trong quá trình làm nên đề tài có những thiếu sót là điều không thể tránh khỏi nên chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các quý thầy cô để kiến thức của chúng em được hoàn thiện hơn. Chúng em xin chân thành cảm ơn

Cuối lời, chúng em kính chúc thầy luôn dồi dào sức khỏe và thành công hơn nữa trong sự nghiệp trồng người. Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 12 năm 2021

Nhóm 1

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
PHẦN 1. MỞ ĐẦU.....	5
1.1. <i>Phân công</i>	5
1.2. <i>Đặc tả</i>	5
1.2.1. Ngữ cảnh sử dụng.....	5
1.2.2. Dữ liệu đưa vào.....	5
1.2.3. Giao diện ước tính.....	6
1.3. <i>Phương pháp nghiên cứu</i>	6
PHẦN 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT	7
2.1. <i>Thiết kế</i>	7
2.1.1. Mô tả phần mềm.....	7
2.1.1.1. Phần mềm không dùng cơ sở dữ liệu.....	7
2.1.1.2. Phần mềm dùng cơ sở dữ liệu	7
2.1.2. Thuật toán.....	7
2.1.2.1. Không dùng cơ sở dữ liệu	7
2.1.2.2. Dùng cơ sở dữ liệu.....	7
2.1.3. Thiết kế lớp	7
2.1.3.1. Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu	7
2.1.3.2. Chương trình dùng cơ sở dữ liệu.....	11
2.1.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu	12
2.1.4.1. Không dùng cơ sở dữ liệu.....	12
2.1.4.2. Dùng cơ sở dữ liệu.....	13
2.1.5. Bảng mô tả các Field trong một table	13
2.1.6. Thiết kế giao diện	14
2.1.6.1. Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu	14
2.1.6.2. Chương trình dùng cơ sở dữ liệu.....	17
PHẦN 3. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ	21
3.1. <i>Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu</i>	21
3.2. <i>Chương trình dùng cơ sở dữ liệu</i>	22
PHẦN 4. KẾT LUẬN	23
4.1. <i>Mức độ hoàn thành mục tiêu</i>	23

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

4.2. <i>Ưu điểm và hạn chế</i>	23
4.3. <i>Hướng phát triển</i>	24

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1 Mô tả các lớp không dùng cơ sở dữ liệu.....	8
Bảng 2 Các phương thức trong 1 lớp không dùng cơ sở dữ liệu	8
Bảng 3 Mô tả các lớp dùng cơ sở dữ liệu.....	11
Bảng 4 Mô tả các phương thức của 1 lớp.....	12
Bảng 5 Bảng cơ sở dữ liệu	13
Bảng 6 Sinh viên	13
Bảng 7 Điểm thi.....	14
Bảng 8 chitietdt.....	14
Bảng 9 Bảng giao diện không dùng cơ sở dữ liệu.....	14
Bảng 10 Bảng giao diện dùng cơ sở dữ liệu.....	17
Bảng 11 Bảng kiểm thử không dùng cơ sở dữ liệu	21
Bảng 12 Bảng kiểm thử dùng cơ sở dữ liệu	22

PHẦN 1. MỞ ĐẦU

1.1. Phân công

KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI			
STT	CÔNG VIỆC	ĐÓNG GÓP	NGƯỜI THỰC HIỆN
1	Tìm tài liệu tham khảo	100%	Trần Võ Hoàng Lâm
2	Tìm hiểu công nghệ	100%	Trần Võ Hoàng Lâm Quách Đình Trường Thi
3	Tìm hiểu yêu cầu đề bài	100%	Quách Đình Trường Thi Trần Võ Hoàng Lâm
4	Thực hiện giao diện chính không CSDL	100%	Trần Võ Hoàng Lâm
5	Thực hiện các giao diện trong không CSDL	100%	Trần Võ Hoàng Lâm
6	Thực hiện giao diện chính trong sử dụng CSDL MySQL	100%	Quách Đình Trường Thi
7	Thực hiện các giao diện trong sử dụng CSDL MySQL	100%	Quách Đình Trường Thi Trần Võ Hoàng Lâm

1.2. Đặc tả

1.2.1. Ngữ cảnh sử dụng

Đây là một ứng dụng phần mềm để làm cho việc quản lý điểm thi của một kì thi đơn giản hóa với các chức năng để quản lý, thay đổi các thông tin liên quan tới sinh viên cũng như điểm thi, đối tượng dự thi, chi tiết đối tượng và điểm ưu tiên. Có hai phiên bản khác nhau với cách tiếp cận dữ liệu khác nhau đó là dữ liệu ở dạng DataFrame và dưới dạng table trong cơ sở dữ liệu (MySQL).

Một số chức năng cơ bản như xếp loại sinh viên, tính tổng điểm thi dựa trên đối tượng dự thi, lọc theo xếp loại, thêm sửa thông tin ở các miền dữ liệu như sinh viên, điểm thi và chi tiết đối tượng dự thi.

1.2.2. Dữ liệu đưa vào

- Danh sách: gồm các thông tin số báo danh, họ, tên, phái, ngày tháng năm sinh, đối tượng dự

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

thi.

- Điểm thi: gồm thông tin về số báo danh, điểm toán, điểm văn, điểm anh văn
- Chi tiết đối tượng: chứa thông tin chi tiết về đối tượng dự thi, diễn giải đối tượng và điểm ưu tiên.

1.2.3. Giao diện ước tính

- Giao diện tranh chủ với các nút có thể chọn các giao diện khác để thực hiện yêu cầu của đồ án.
- Những giao diện khác gồm mở file txt, xử lý số liệu và hiển thị cho người dùng cùng những chức năng do đề bài yêu cầu.

1.3. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp tổng hợp lý thuyết
- + Nghiên cứu và tìm hiểu các tài liệu, các ứng dụng liên quan đến các công nghệ đang tìm
- Phương pháp chuyên gia
- + Tham khảo ý kiến đóng góp từ giảng viên hướng dẫn, cùng các anh, chị và bạn bè có kinh nghiệm liên quan đến các vấn đề ngôn ngữ, vấn đề thực tiễn trong quá trình thực hiện đồ án CNTT để tạo tính chính xác và khoa học của đề tài.

PHẦN 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. *Thiết kế*

2.1.1. Mô tả phần mềm

2.1.1.1. Phần mềm không dùng cơ sở dữ liệu

Khi mở ứng dụng lên, giao diện đầu tiên là trang chính với 7 button với mỗi button tương ứng với các yêu cầu như mở và đọc file txt, mở riêng từng table và với các chức năng như trang điểm thi cùng với xếp loại sinh viên cũng như sinh viên trượt, sinh viên khá giỏi có ít nhất một môn điểm 10, sinh viên thủ khoa, trang thống kê số sinh viên trượt, số sinh viên đậu và tỉ lệ phần trăm theo các đối tượng dự thi và cuối cùng là trang tổng kết liệt kê các thành viên theo phòng ban với lương của nhân viên, cuối bảng thống kê có liệt kê số sinh viên, số trượt, số đậu và tỉ lệ phần trăm theo từng đối tượng dự thi.

2.1.1.2. Phần mềm dùng cơ sở dữ liệu

Giống với không dùng CSDL thì giao diện đầu tiên với các button đều có chức năng tương tự nhau, điểm khác nhau là ở trang thống kê cách hiển thị thông tin tổng kết là ở một textbox riêng thay vì chung như ở giao diện không dùng CSDL.

2.1.2. Thuật toán

2.1.2.1. Không dùng cơ sở dữ liệu

Sử dụng thư viện Tkinter, Pandas để đọc và chuyển đổi dữ liệu sang dạng DataFrame để xử lý bằng các hàm có trong thư viện cũng như các hàng viết thêm và hiển thị lên giao diện Tkinter.

2.1.2.2. Dùng cơ sở dữ liệu

Sử dụng thư viện Tkinter và câu lệnh truy vấn trong MySQL để truy vấn dữ liệu từ CSDL và hiển thị lên giao diện thông qua treeview.

2.1.3. Thiết kế lớp

2.1.3.1. Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu

A. Mô tả các lớp

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

Sinh viên phụ trách: Trần Võ Hoàng Lâm

Bảng 1 Mô tả các lớp không dùng cơ sở dữ liệu

TT	Tên lớp	Mục đích
1	formMoFile	Chứa các hàm để thực hiện yêu cầu mở 3 file txt
2	formSinhVien	Chứa các hàm để xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin sinh viên ở yêu cầu 2,3,4
3	formDiemThi	Chứa các hàm để xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin điểm thi của sinh viên ở yêu cầu 2,3,4
4	formXepLoai	Chứa các hàm xếp loại sinh viên (yêu cầu 5), hàm liệt kê sinh viên khá giỏi có ít nhất 1 môn 10 (yêu cầu 6), hàm liệt kê sinh viên trượt (yêu cầu 7), hàm liệt kê sinh viên thủ khoa (yêu cầu 8)
5	formChiTietDT	Chứa các hàm xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin đối tượng dự thi ở yêu cầu 2,3,4
6	formThongKe	Chứa hàm thống kê số sinh viên đậu, trượt, tỉ lệ phần trăm của từng đối tượng dự thi (yêu cầu 9)
7	formTongKet	Chứa hàm hiển thị giấy báo điểm của mỗi sinh viên (yêu cầu 10)
8	formTrangChu	Chức các hàm hiển thị giao diện chính với 7 button ứng với các chức năng của phần mềm

B. Mô tả các phương thức trong một lớp

Sinh viên thực hiện: Trần Võ Hoàng Lâm

Bảng 2 Các phương thức trong 1 lớp không dùng cơ sở dữ liệu

TT	Phương thức	Mục đích	Số thứ tự chứa dòng khai báo
----	-------------	----------	------------------------------

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

1	open_DS() open_CTDT() open_DT()	Mở 3 file txt tương ứng với danh sách.txt, chitietdt.txt, diemthi.txt	22 29 36
2	xoa() chenTruoc() chenSau()	Thực hiện các chức năng xóa mẫu tin, chèn trước mẫu tin và chèn sau mẫu tin trong bảng sinh viên theo yêu cầu 2,3,4	235 279 309
3	xoa() chenTruoc() chenSau()	Thực hiện chức năng xóa mẫu tin, chèn mẫu tin và chèn sau mẫu tin trong bảng điểm thi theo yêu cầu 2,3,4	588 633 656
4	xepLoaiSinhVien() sinhVienKhaGioi() sinhVienTruot() sinhVienThuKhoa()	Thực hiện chức năng xếp loại sinh viên theo điểm thấp nhất (DTN), tổng điểm và đối tượng dự thi (DTDT) theo yêu cầu 5. Thực hiện chức năng liệt kê những sinh viên khá, giỏi có điểm của một trong 3 môn (Toán, Văn, Anh Văn) là 10 theo yêu cầu 6. Thực hiện chức năng liệt kê những sinh viên thi trượt theo yêu cầu 7. Thực hiện chức năng liệt kê sinh viên thủ khoa của kì thi theo yêu cầu 8.	753 919 862 804

Phần mềm quản lý điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

5	xoa() chenTruoc() chenSau()	Thực hiện các chức năng xóa mẫu tin, chèn trước mẫu tin và chèn sau mẫu tin bảng chi tiết đối tượng theo yêu cầu 2,3,4	1093 1142 1168
6	thongKeDT1() thongKeDT2() thongKeDT3()	Thực hiện chức năng liệt kê danh sách sinh viên thuộc đối tượng 1, sau đó ở cuối danh sách sẽ in ra tổng số sinh viên dự thi, số sinh viên đậu, trượt và tỉ lệ phần trăm. Thực hiện chức năng liệt kê danh sách sinh viên thuộc đối tượng 2, sau đó ở cuối danh sách sẽ in ra tổng số sinh viên dự thi, số sinh viên đậu, trượt và tỉ lệ phần trăm. Thực hiện chức năng liệt kê danh sách sinh viên thuộc đối tượng 3, sau đó ở cuối danh sách sẽ in ra tổng số sinh viên dự thi, số sinh viên đậu, trượt và tỉ lệ phần trăm.	1226 1294 1363
7	tongKet()	In ra giấy báo điểm của sinh viên	1477
8	taoForm()	Tạo giao diện chứa thông tin trường,	1569

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

		khoa, môn học, tên giảng viên phụ trách, tên sinh viên và 7 button ứng với các chức năng của phần mềm.	
--	--	--	--

2.1.3.2. Chương trình dùng cơ sở dữ liệu

A. Mô tả các lớp

Sinh viên phụ trách: Quách Đình Trường Thi

Bảng 3 Mô tả các lớp dùng cơ sở dữ liệu

TT	Tên lớp	Mục đích
1	formMoFile	Chứa các hàm để thực hiện yêu cầu mở 3 file txt
2	formSinhVien	Chứa các hàm để xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin sinh viên ở yêu cầu 2,3,4
3	formDiemThi	Chứa các hàm để xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin điểm thi của sinh viên ở yêu cầu 2,3,4
4	formXepLoai	Chứa các hàm xếp loại sinh viên (yêu cầu 5), hàm liệt kê sinh viên khá giỏi có ít nhất 1 môn 10 (yêu cầu 6), hàm liệt kê sinh viên trượt (yêu cầu 7), hàm liệt kê sinh viên thủ khoa (yêu cầu 8)
5	formChiTietDT	Chứa các hàm xem, xóa, chèn trước, chèn sau thông tin đối tượng dự thi ở yêu cầu 2,3,4
6	formThongKe	Chứa hàm thống kê số sinh viên đậu, trượt, tỉ lệ phần trăm của từng đối tượng dự thi (yêu cầu 9)
7	formTongKet	Chứa hàm hiển thị giấy báo điểm của mỗi sinh viên (yêu cầu 10)

B. Mô tả các phương thức của một lớp

Sinh viên phụ trách: Quách Đình Trường Thi

Bảng 4 Mô tả các phương thức của 1 lớp

TT	Phương thức	Mục đích	Số thứ tự chứa dòng khai báo
1	open_DS() open_CTDT() open_DT()	Mở 3 file txt tương ứng với danh sách.txt, chitietdt.txt, diemthi.txt	28 35 42
2	DTDT() xem() xoa() chen()	Thực hiện các chức năng xóa mẫu tin, chèn trước mẫu tin và chèn sau mẫu tin trong bảng sinh viên theo yêu cầu 2,3,4	77 86 99 109
3	xem() xoa() chen() chiTietDT	Thực hiện các chức năng xóa mẫu tin, chèn trước mẫu tin và chèn sau mẫu tin trong bảng chi tiết đối tượng theo yêu cầu 2,3,4	579 591 601 617

2.1.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.1.4.1. Không dùng cơ sở dữ liệu

Dùng thư viện Pandas để tạo dữ liệu dưới dạng List và chuyển sang DataFrame để xử lý.

Dữ liệu bao gồm:

- List_SinhVien: SBD, Ho, Ten, Phai, NgaySinh, DTDT
- List_DiemThi: SBD, Toan, Van, AnhVan
- List_ChiTietDT: DoiTuongDT, DienGiaiDT, DiemUT

2.1.4.2. Dùng cơ sở dữ liệu

Bảng 5 Bảng cơ sở dữ liệu

TT	Tên bảng	Mục đích
1	<p>Sinhvien</p> <p>Table: sinhvien</p> <p>Columns:</p> <p>SBD int(11) PK Ho varchar(45) Ten varchar(45) Phai tinyint(40) NgàySinh date DTDT int(11)</p>	Liệt kê danh sách sinh viên dự thi
2	<p>Diemthi</p> <p>Table: diemthi</p> <p>Columns:</p> <p>SBD int(11) PK Toan float Van float AnhVan float</p>	Danh sách điểm số của sinh viên dự thi
3	<p>Chitietdt</p> <p>Table: chitietdt</p> <p>Columns:</p> <p>DoiTuongDI int(11) PK DienGiaiDT varchar(50) DiemUT int(11)</p>	Danh sách chi tiết đối tượng và điểm ưu tiên ứng với mỗi đối tượng

2.1.5. Bảng mô tả các Field trong một table

Bảng 6 Sinh viên

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	SBD	Int	Số báo danh sinh viên
2	Ho	Char	Họ
3	Ten	Char	Tên
4	Phai	Bool	Giới tính sinh viên
5	NgàySinh	Date	Ngày tháng năm sinh

Phần mềm quản lý điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

6	DTDT	Int	Đối tượng dự thi
---	------	-----	------------------

Bảng 7 Điểm thi

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	SBD	Int	Số báo danh sinh viên
2	Toan	Float	Điểm toán
3	Van	Float	Điểm Văn
4	AnhVan	Float	Điểm Anh Văn

Bảng 8 chitietdt

TT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mục đích
1	DoiTuongDT	Int	Đối tượng dự thi
2	DienGiaiDT	Char	Diễn giải đối tượng dự thi
3	DiemUT	Int	Điểm ưu tiên ứng với mỗi đối tượng

2.1.6. Thiết kế giao diện


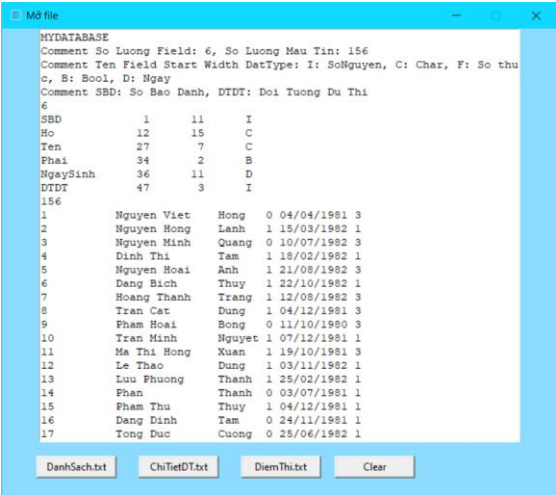
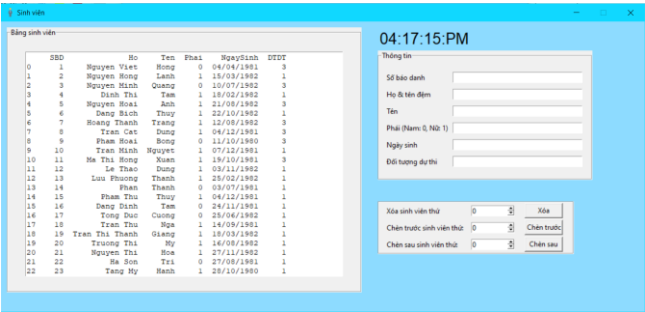
2.1.6.1. Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu

Sinh viên thiết kế: Trần Võ Hoàng Lâm

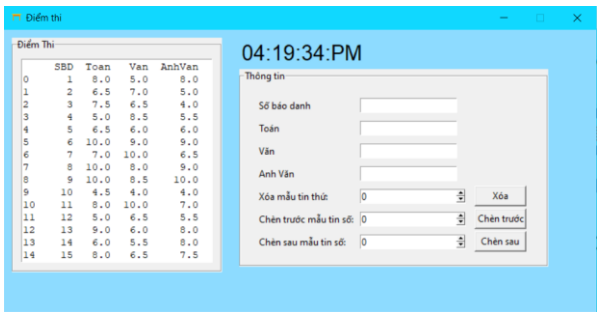
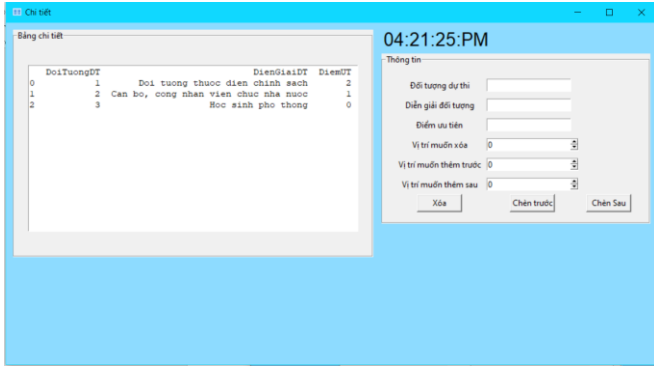
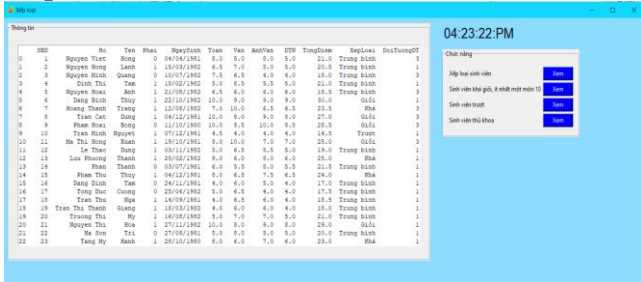
Bảng 9 Bảng giao diện không dùng cơ sở dữ liệu

TT	Cửa sổ	Mục đích	Giải thích
1	Quản lý sinh viên	Giao diện tổng quan của phần mềm dùng để xem thông tin phần mềm, giảng viên phụ trách và sinh viên thực hiện. Truy cập vào các form chức năng khác.	Em có tham khảo đồ án của nhóm bạn khác và quyết định làm theo thiết kế này vì đầy đủ thông tin cũng như bố cục

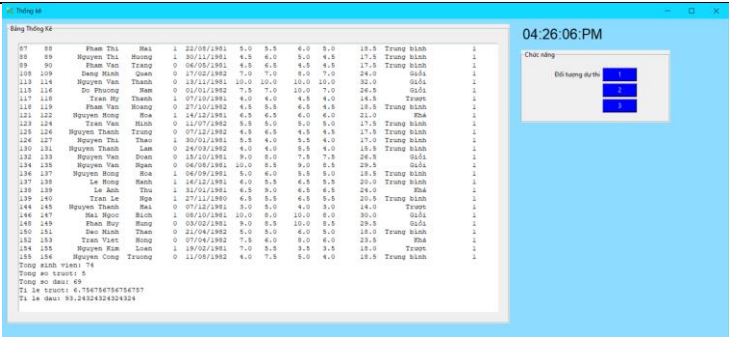
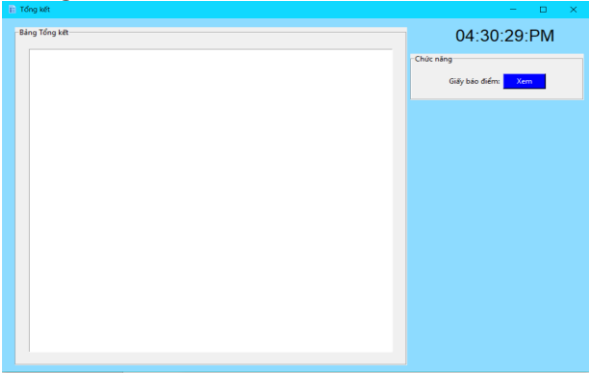
Phần mềm quản lý điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

			khá hợp lý.
2	<p>Mở file</p> 	Giao diện mở 3 file txt gồm DanhSach.txt, ChiTietDT.txt và DiemThi.txt của đồ án theo yêu cầu 1.	Giao diện này với 3 nút để mở 3 file tương ứng, kèm theo nút clear để xóa dữ liệu hiển thị trên màn hình.
3	<p>Sinh viên</p> 	Giao diện này dùng để xem thông tin sinh viên, xóa sinh viên và chèn sinh viên theo yêu cầu 2,3,4	Giao diện này với bảng sinh viên kèm theo đồng hồ đếm số (tham khảo nhóm khác), bảng thông tin để nhập thông tin sinh viên cùng các button chức

Phần mềm quản lý điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

4	<h3>Điểm thi</h3> 	<p>Giao diện này dùng để xem thông tin điểm thi, xóa và chèn điểm thi tương ứng số báo danh theo yêu cầu 2,3,4</p>	<p>Giao diện tương tự với giao diện sinh viên, gồm các ô trống nhập thông tin điểm thi và các button chức năng khác nhau</p>
5	<h3>Chi tiết</h3> 	<p>Giao diện này dùng để xem thông tin các đối tượng dự thi, xóa và chèn đối tượng theo yêu cầu 2,3,4</p>	<p>Giao diện tương tự với 2 giao diện điểm thi và sinh viên</p>
6	<h3>Xếp loại</h3> 	<p>Giao diện này dùng để thực hiện các yêu cầu 5,6,7,8 về chức năng xếp loại sinh viên, liệt kê sinh viên khá giỏi, sinh viên trượt và sinh viên thủ khoa</p>	<p>Giao diện này được thiết kế với 4 button ứng với 4 yêu cầu 5,6,7,8. Bên trái là bảng xếp loại sẽ được in ra file txt theo mỗi chức năng.</p>
7	<h3>Thông kê</h3>	<p>Giao diện này dùng để thực</p>	<p>Giao diện này vì em</p>

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

		hiện yêu cầu 9 của đồ án. Có chức năng thống kê xem với mỗi đối tượng dự thi được chọn thì sẽ liệt kê danh sách chỉ chứa đối tượng đó. Ở cuối là các dòng thống kê tổng số sinh viên trong một đối tượng, số đậu, số trượt và tỉ lệ phần trăm.	chưa tìm được cách xử lí nhập vào đối tượng, nên em đã thiết kế ra 3 button ứng với 3 đối tượng để xem thông tin.
8	<p>Tổng kết</p> 	Giao diện này dùng để thực hiện yêu cầu 10 là in ra giấy báo điểm của từng sinh viên.	Giao diện này em chỉ thiết kế phần frontend, còn phần backend thì em chưa xử lí được cách để in ra giấy báo điểm như yêu cầu


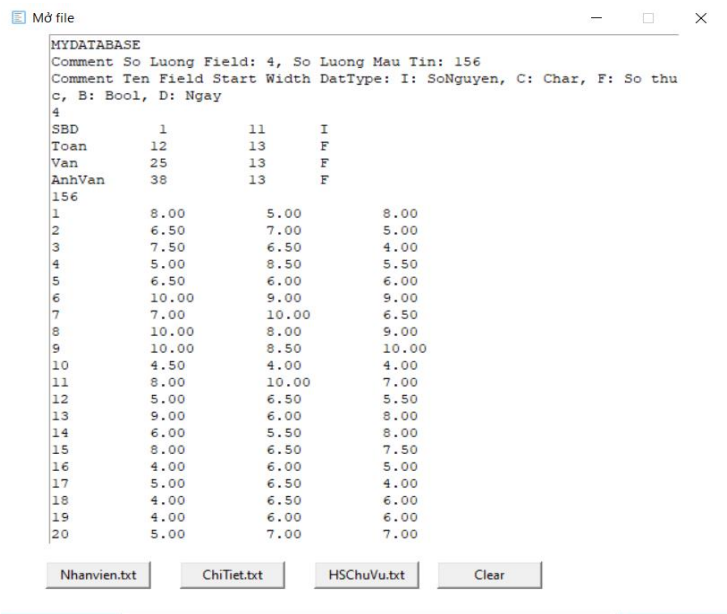
2.1.6.2. Chương trình dùng cơ sở dữ liệu

Sinh viên thực hiện: Quách Đình Trường Thi

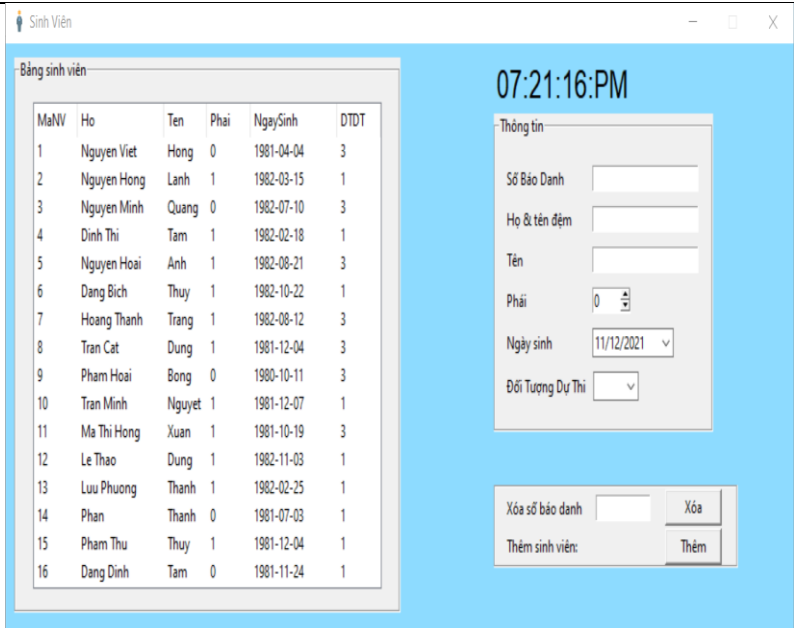
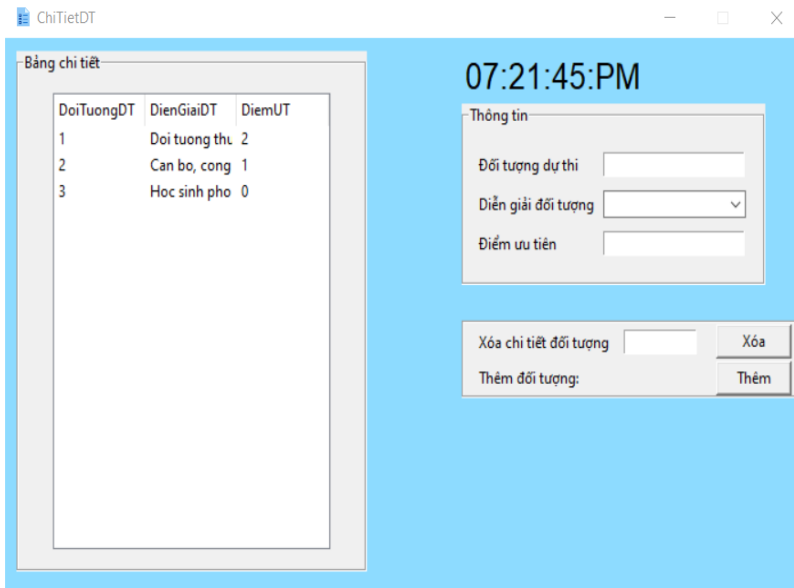
Bảng 10 Bảng giao diện dùng cơ sở dữ liệu

TT	Cửa sổ	Mục đích	Giải thích
1	Quản lí sinh viên	Giao diện tổng quan của phần mềm dùng để xem	Em có tham khảo đồ án

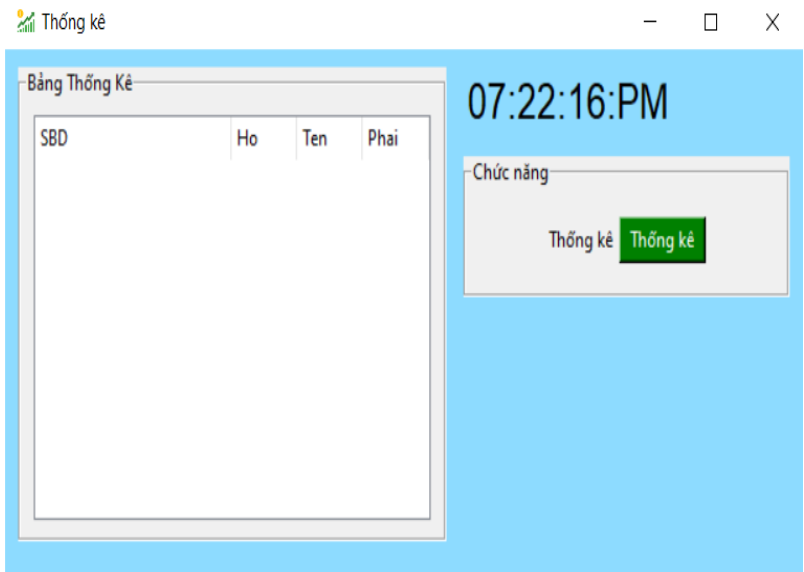
Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

		<p>thông tin phần mềm, giảng viên phụ trách và sinh viên thực hiện. Truy cập vào các form chức năng khác.</p>	<p>của nhóm bạn khác và quyết định làm theo thiết kế này vì đầy đủ thông tin cũng như bố cục khá hợp lý.</p>
2	<p>Mở file</p> 	<p>Giao diện mở 3 file txt gồm DanhSach.txt, ChiTietDT.txt và DiemThi.txt của đồ án theo yêu cầu 1.</p>	<p>Giao diện này với 3 nút để mở 3 file tương ứng, kèm theo nút clear để xóa dữ liệu hiển thị trên màn hình.</p>
3	<p>Sinh viên</p>	<p>Giao diện này dùng để xem thông tin sinh viên, xóa sinh viên và chèn sinh viên theo yêu cầu 2,3,4</p>	<p>Giao diện này với bảng sinh viên kèm theo đồng hồ đếm</p>

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

			số (tham khảo nhóm khác), bảng thông tin để nhập thông tin sinh viên cùng các button chức năng
4	Điểm thi		
5	<p>Chi tiết</p> 	Giao diện này dùng để xem thông tin các đối tượng dự thi, xóa và chèn đối tượng theo yêu cầu 2,3,4	Giao diện tương tự với 2 giao diện điểm thi và sinh viên
6	Xếp loại		
7	Thống kê		

Phần mềm quản lí điểm thi của một kì thi Tkinter Python_Nhóm 1

			
8	Tổng kết		

PHẦN 3. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

3.1. Chương trình không dùng cơ sở dữ liệu

Bảng 11 Bảng kiểm thử không dùng cơ sở dữ liệu

TT	Chức năng	Mô tả	Trạng thái
1	Mở 3 file txt	Mở 3 file DanhSach.txt, DiemThi.txt, ChiTietDT.txt và xem mỗi file trong tkinter.Text hay tkinter.Listbox	Hoàn thành
2	Cho phép xóa một mẫu tin.	Xóa một mẫu tin trong danh sách sinh viên, danh sách điểm thi và danh sách chi tiết đối tượng	Hoàn thành
3	Cho phép chèn một mẫu tin mới vào trước một mẫu tin.	Chèn một mẫu tin mới vào danh sách sinh viên, danh sách điểm thi và danh sách chi tiết đối tượng	Hoàn thành
4	Cho phép chèn một mẫu tin mới vào sau một mẫu tin.	Chèn một mẫu tin mới vào danh sách sinh viên, danh sách điểm thi và danh sách chi tiết đối tượng	Hoàn thành
5	Xếp loại sinh viên	Xếp loại các sinh viên dựa trên quy tắc yêu cầu số 5	Chưa Hoàn thành
6	Liệt kê sinh viên khá giỏi, có ít nhất một môn 10 và sắp xếp kết quả theo yêu cầu	Yêu cầu số 6	Chưa Hoàn thành
7	Liệt kê sinh viên trượt và sắp xếp kết quả theo yêu cầu	Yêu cầu số 7	Chưa Hoàn thành
8	Liệt kê sinh viên thủ khoa	Yêu cầu số 8	Chưa Hoàn thành
9	Thống kê sinh viên	Yêu cầu số 9	
10	Tổng kết	Xuất ra giấy báo	

		điểm	
--	--	------	--

3.2. Chương trình dùng cơ sở dữ liệu

Bảng 12 Bảng kiểm thử dùng cơ sở dữ liệu

TT	Chức năng	Mô tả	Trạng thái
1	def open_DS(): def open_CTDT(): def open_DT(): def clear_text():	Mở 3 file txt tương ứng với danh sách.txt, chitietdt.txt, diemthi.txt	
2	def xem(): def xoa(): def chen():	Thực hiện chức năng xem, xóa, chèn vào trong database	
3	def DTD():	Để select cột DoiTuongDT từ bảng chitietdt trong databse	

Link demo của nhóm em

1. Phần mềm không dùng cơ sở dữ liệu: <https://youtu.be/XNT7cAdQv4k>
2. Phần mềm dùng cơ sở dữ liệu: <https://www.youtube.com/watch?v=4phAULrDNcs>

PHẦN 4. KẾT LUẬN

4.1. *Mức độ hoàn thành mục tiêu*

Qua môn đồ án công nghệ thông tin, nhóm em đã được củng cố kiến thức về lập trình giao diện, lập trình hướng đối tượng, cơ sở dữ liệu, cấu trúc dữ liệu.

- Học tập thêm các công nghệ mới: Tkinter, Pandas, DateTime của Python.
- Rèn luyện kỹ năng tìm hiểu, phân tích các vấn đề của đồ án.
- Rèn luyện các kỹ năng làm việc nhóm, tự nghiên cứu tìm hiểu và quản lý thời gian.
- Sản phẩm cuối cùng của nhóm đã hoàn thành 90% các yêu cầu của đề tài đặt ra đối với chương trình không dùng cơ sở dữ liệu và 60% đối với chương trình sử dụng cơ sở dữ liệu
- Mức độ hoàn thành của toàn bộ sản phẩm so với yêu cầu đạt mức 75%

4.2. *Ưu điểm và hạn chế*

Ưu điểm: Nhóm em đã học được cách xây dựng một phần mềm quản lý theo ngôn ngữ Python và kết hợp với MySQL. Hiểu được các cơ chế của thư viện Tkinter, Pandas, Numpy.

Hạn chế: Do thời gian tìm hiểu về ngôn ngữ python còn hạn chế, cũng như những hạn chế về mặt kiến thức lẫn kỹ năng thực hiện một đồ án nên việc thực hiện đề tài vẫn còn nhiều hạn chế như:

- Giao diện chưa thật sự tốt và hài hòa.
- Chương trình chưa thật sự tốt ở xử lý với những khóa ngoại của dữ liệu, những yêu cầu như in ra phiếu báo điểm, chưa thực sự linh hoạt khi kết hợp câu lệnh MySql.
- Do các công nghệ mới được tìm hiểu nên việc triển khai các thư viện, tính năng vẫn còn nhiều thiếu sót
- Code vẫn còn dài và phức tạp, chưa được tối ưu hóa.
- Đối với chương trình không sử dụng cơ sở dữ liệu thì mỗi lần mở thì những thay đổi lần mở trước không được lưu trữ.

4.3. *Hướng phát triển*

- Tối ưu hóa thuật toán để code được đơn giản hơn, gọn gàng hơn
- Cần tìm hiểu sâu hơn về các câu lệnh MySql để thực hiện được đầy đủ mục tiêu của đồ án

PHẦN 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]: Tài liệu về GUI Tkinter Python của thầy Trần Tiến Đức

[2]: Tài liệu về thư viện Pandas

<https://www.w3schools.com/python/pandas/default.asp>

[3]: Đồ án CNTT_Nhóm 3_Gia Minh

