*BDRPC187***TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1**

**

**GVHD:** TRẦN TIẾN ĐỨC

**Sinh viên thực hiện:**

NGUYỄN TIẾN ĐẠT 18110093

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

**MỤC LỤC**

Contents

[**NỘI DUNG** 2](#_Toc90074822)

[**I)** **Đặc tả:** 2](#_Toc90074823)

[**II)** **Phân công công việc:** 2](#_Toc90074824)

[**III)** **Thiết kế:** 2](#_Toc90074825)

[**1.** **Mô tả quá trình làm(how to do):** 2](#_Toc90074826)

[**2.** **Thiết kế giao diện:** 3](#_Toc90074827)

[**IV)** **Cài đặt và kiểm thử:** 9](#_Toc90074828)

[**V)** **Kết luận** 9](#_Toc90074829)

[**Tài liệu tham khảo** 11](#_Toc90074830)

# **NỘI DUNG**

1. **Đặc tả:**

Project: Chuyển các chương trình Windows Forms C# sang Tkinter Python

Chương trình 1: Tạo các button, lable…cơ bản.

Chương trình 2: Giải phương trình bậc 2.

Chương trình 3: Vẽ hình elip, chữ nhật, tam giác và chọn màu cho hình.

Chương trình 4: Lấy dữ liệu từ file. Tính tổng và in ra file.

Chương trình 5: Ghi danh sách sinh viên.

Chương trình 6: Ghi danh sách trái cây.

Chương trình 7: Tạo bộ định thời.

Chương trình 8: Mở file ảnh.

Chương trình 9: Mở file ảnh có thanh trượt.

Chương trình 10: Truyển dữ liệu từ form1 xuống form 2.

Chương trình 11: Truyền dữ liệu từ form 2 lên form 1.

Chương trình 12: Vẽ hình tròn và xem thư mục.

Chương trình 13: Xử lý file điểm danh của Google meet.

Chương trình 14: Vẽ đồ thị.

Chương trình 15: Vẽ đồ thị bar.

Chương trình 16: Trackbar thay đổi biên độ của đường sin.

1. **Phân công công việc:**

Bảng phân công công việc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên SV | Công việc SV thực hiện trong đồ án | Phần trăm đóng góp |
| 1 | Nguyễn Tiến Đạt | Tìm hiểu, nghiên cứu thuật toán, phương pháp làm, đề ra hướng giải quyết vấn đề, tham khảo tài liệu, viết chương trình. | 100% |

1. **Thiết kế:**
2. **Mô tả quá trình làm(how to do):**

* Phân tích đề bài yêu cầu những gì:

+ Tạo form

+ Tính toán, vẽ hình

+ Quản lý danh sách

+Quản lý ảnh

+Vẽ đồ thị

+Xử lý files

…

* Khảo sát:

+Những thách thức/ khó khăn

+Cách thức xây dựng vấn đề

+Khảo sát các bài báo – các thuật toán khả thi

* Đề xuất các hướng giải quyết
* Thực thi
* Đánh giá, so sánh kết quả

1. **Thiết kế giao diện:**

Bảng mô tả các giao diện:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Màn hình/cửa sổ | Mục đích | Giải thích thiêt kế |
| 1 | Tạo label và button |  |  |
| 2 | Giải PTB2 | Giải phương trình bậc 2 khi nhập vào 3 hệ số của bài toán |  |
| 3 | Vẽ hình | -Vẽ hình elip, hình tròn, HCN và chọn màu cho hình |  |
| 4 | Xử lý file | Nhận dữ liệu từ file và xử lý dữ liệu đó |  |
| 5 | Ghi danh sách sinh viên | Quản lý danh sách sinh viên |  |
| 6 | Ghi danh sách trái cây | Quản lý danh sách trái cây |  |
| 7 | Tạo bộ định thời | Tạo bộ định thời |  |
| 8 | Mở file ảnh | Mở file ảnh |  |
| 9 | Mở file ảnh có thanh trượt | Mở file ảnh có thanh trượt |  |
| 10 | Chuyển form | Chuyển dữ liệu từ form1 xuống form 2 |  |
| 11 | Chuyển form ngược | Chuyển dữ liệu từ form2 lên form 1 |  |
| 12 | Vẽ hình và mở thư mục | Vẽ hình tròn  Mở thư mục |  |
| 13 | Xử lý file điểm danh | Xử lý danh sách điểm danh |  |
| 14 | Vẽ đồ thị | Vẽ đồ thị |  |

1. **Cài đặt và kiểm thử:**

* Các thư viện được cài đặt: Tkinter, Calendar, Time, Random, Image, filedialog, Thread, Pathlib, Matplotlib.
* Kiểm thử:

+Đọc file: Có thể đọc dữ liệu từ file txt

+Đọc ảnh: Nhận được các file ảnh JPG, PNG, JPEG…

+Đọc Path

+Vẽ đồ thị: Xử dụng thư viện Matplotlib

1. **Kết luận**

**Mức độ hoàn thành**: 80% mục tiêu đề ra

**Khó khăn:**

**-**Kiến thức và kỹ năng trong ngôn ngữ python còn ít.

-Khó khăn tìm kiếm thông tin, tài liệu, áp dụng vào bài toàn.

-Xử lý yêu cầu của bài toán.

**Khắc phục:**

-Tập trung, đề xuất ra nhiều phương pháp giải quyết vấn đề đó, tham khảo thêm những thuật toán trong sách tài liệu, sách giáo trình, mạng Internet. Nhờ sự hỗ trợ từ giảng viên hoặc các anh/chị khóa trên.

**Ưu điểm:**

-Học hỏi nhanh.

-Thích nghi với ngôn ngữ lập trình mới rất tốt.

-Tiếp thu được những kỹ năng, xử lý vấn đề nhạy bén hơn.

-Tài liệu tham khảo đa dạng, phong phú.

**Hạn chế:**

-Thiết kế giao diện chưa được hoàn mỹ.

-Xử lý các yêu cầu bài toán chưa được tối ưu, ngắn gọn, dễ hiểu.

-Một số chức năng vẫn chưa thực hiện được khi chuyển từ C# sang python.

**Tài liệu tham khảo**

<https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>

<https://phocode.com/python/tkinter/tkinter-gioi-thieu-ve-tkinter/>

<https://realpython.com/python-gui-tkinter/>

<https://www.tutorialspoint.com/python/python_gui_programming.htm>

<https://www.tutorialspoint.com/python/tk_canvas.htm>

<https://www.pythontutorial.net/tkinter/tkinter-matplotlib/>

<https://www.geeksforgeeks.org/how-to-embed-matplotlib-charts-in-tkinter-gui/>

<https://www.geeksforgeeks.org/python-tkinter-tutorial/>

<https://www.activestate.com/resources/quick-reads/how-to-add-images-in-tkinter/>

<https://www.pythontutorial.net/tkinter/tkinter-photoimage/>

<https://www.pythontutorial.net/tkinter/tkinter-open-file-dialog/>

https://stackoverflow.com/questions/9239514/filedialog-tkinter-and-opening-files