

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PROJECT PROPOSAL

ĐỀ TÀI: BABY FACE GENERATOR

❖ **Họ và tên các thành viên:**

1/ Dương Đăng Khoa MSSV: 1512251
2/ Đặng Thành Phát MSSV: 1512390

❖ **Thông tin giảng viên:**

GVLT: Trần Thái Sơn
GVTH: Võ Hoài Việt

Ngày 27 tháng 04 năm 2018

MỤC LỤC

1	Thông tin nhóm	3
2	Phát biểu bài toán sơ lược.....	3
3	Giải pháp đề xuất.....	4
4	Kế hoạch phát triển	5
5	Bảng phân công công việc	6

1

Thông tin nhóm

MSSV	Họ Tên	Email	Điện thoại
1512251	Dương Đăng Khoa	khoadangduong63@gmail.com	0961604198
1512390	Đặng Thành Phát	dtphat.itus@gmail.com	0964427065

2

Phát biểu bài toán sơ lược

- *Bài toán Phát sinh khuôn mặt trẻ con từ hai ảnh bố mẹ.*
 - + Input: Người dùng nhập vào 2 ảnh của cha và của mẹ, trên mỗi bức ảnh chỉ có duy nhất một khuôn mặt.
 - + Output: Chương trình sẽ phát sinh ra khuôn mặt người con có nét giống với khuôn mặt của cha và mẹ

3

Giải pháp đề xuất

3.1 Phần mềm

Danh sách các chức năng phần mềm:

- Nhập ảnh bố từ tập ảnh Father
- Nhập ảnh mẹ từ tập ảnh Mother
- Nhập hệ số alpha để biến đổi (hệ số $\alpha * 100\%$ là tỉ lệ phần trăm giống cha, và $(1 - \alpha) * 100\%$ là tỉ lệ phần trăm giống mẹ với $0 < \alpha < 1$)
- Xuất ảnh con (còn nhỏ)
- Xuất ảnh con lúc trưởng thành

3.2 Phần cứng

- Máy tính hoạt động trên môi trường hoạt động: Windows
- Thư viện nguồn mở kèm theo: OpenCV, Dlib. Link download thư viện:
 - + OpenCV: https://sourceforge.net/projects/opencvlibrary/files/opencv-win/3.4.1/opencv-3.4.1-vc14_vc15.exe/download
 - + Dlib: <https://sourceforge.net/projects/dclib/files/dlib/v19.7/>

4 Kế hoạch phát triển

4.1 Phân tích yêu cầu

- Tìm hiểu thư viện OpenCV, dlib để thực hiện các chức năng phát hiện và lai ghép khuôn mặt.
- Tìm hiểu các điểm phát sinh sau khi phát hiện khuôn mặt.
- Tìm hiểu thuật toán lai ghép giữa 2 khuôn mặt.

4.2 Cài đặt (implement) phần mềm

- Phân chia công việc và xây dựng phần mềm theo các thuật toán và các hàm thư viện đã tìm hiểu.

4.3 Kiểm thử phần mềm

- Sưu tầm tập ảnh bố và mẹ trên Internet và tiến hành kiểm thử.

5

Bảng phân công công việc

STT	Giai đoạn	MSSV	Họ Tên	Chi tiết	Thời hạn
1	Tìm hiểu bài toán và các thuật toán, hàm thư viện liên quan	1512251	Dương Đăng Khoa	Tìm hiểu các hàm trong thư viện	2 tuần
		1512390	Đặng Thành Phát	OpenCV, dlib, đọc bài báo Face Morphing	2 tuần
2	Viết proposal	1512251	Dương Đăng Khoa	Viết Project proposal	1 ngày
3	Viết Prototype lần 1	1512251	Dương Đăng Khoa	Viết Prototype	2 ngày
		1512390	Đặng Thành Phát	Kiểm tra, bổ sung chỉnh sửa Prototype	2 ngày
4	Cài đặt chương trình	1512251	Dương Đăng Khoa	Cài đặt và nghiên cứu hàm morphing	4-5 tuần
		1512390	Đặng Thành Phát	Cài đặt và nghiên cứu hàm phát sinh điểm ảnh và tam giác	4-5 tuần
5	Kiểm thử phần mềm	1512251	Dương Đăng Khoa	Sưu tầm tập ảnh bố từ f1-f25 và tập ảnh mẹ m1-m25 và kiểm tra phát sinh ảnh con	1 tuần
		1512390	Đặng Thành Phát	Sưu tầm tập ảnh bố từ f27-f50 và m26-m50 và kiểm tra phát sinh ảnh con	1 tuần

6	Viết Prototype lần 2	1512251	Dương Đăng Khoa	Viết Prototype	2 ngày
		1512390	Đặng Thành Phát	Kiểm tra, bổ sung chỉnh sửa Prototype	2 ngày
7	Nộp sản phẩm và viết báo cáo	1512251	Dương Đăng Khoa	Viết báo cáo chi tiết, kiểm tra tổng thể và nộp sản phẩm	2 tuần
		1512390	Đặng Thành Phát	Viết báo cáo chi tiết và kiểm tra, bổ sung, chỉnh sửa	2 tuần