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](#_Toc515140779)

[2 Phát biểu bài toán sơ lược 3](#_Toc515140780)

[3 Giải pháp đề xuất 4](#_Toc515140781)

[4 Kế hoạch phát triển 5](#_Toc515140782)

[5 Bảng phân công công việc 6](#_Toc515140783)

# 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 |

# 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

# Giải pháp đề xuất

#### 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

#### 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*](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/*](https://sourceforge.net/projects/dclib/files/dlib/v19.7/)

# Kế hoạch phát triển

#### 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.

#### 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.

#### Kiểm thử phần mềm

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

# 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 OpenCV, dlib, đọc bài báo Face Morphing | 2 tuần |
| 1512390 | Đặng Thành Phát | 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 |