**BÁO CÁO PROJECT 2**

1. Thông tin cá nhân

* Họ và tên: Phan Trí Tài
* MSSV: 20127318

1. Ý tưởng thực hiện, mô tả các hàm
2. Ý tưởng

* Tìm hiểu các thư viện NumPy (tính toán ma trận), PIL (đọc, ghi ảnh), matplotlib (hiển thị ảnh).
* Tìm nguồn trên mạng hoặc trong sách.
* Nếu còn thắc mắc thì nên hỏi GVBM để hiểu rõ hơn về đồ án.

1. Mô tả hàm

* Import thư viện

Text

Description automatically generated

* Hàm đọc ảnh

Text

Description automatically generated

1. Hàm thay đổi độ sáng



* Hàm test (thay đổi độ sáng)

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Text

Description automatically generated with medium confidence

1. Hàm thay đổi độ tương phản

Text

Description automatically generated

* Hàm test (thay đổi độ tương phản)

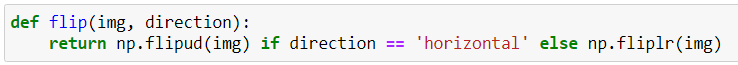
Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Text

Description automatically generated with low confidence

1. Hàm lật ảnh ngang dọc



* Hàm test (lật ảnh ngang dọc)

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

1. Hàm chuyển đổi ảnh RGB thành ảnh xám

Text

Description automatically generated

* Hàm test (chuyển đổi ảnh RGB thành ảnh xám)

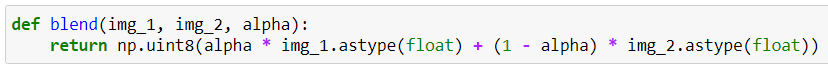
Graphical user interface, text, application

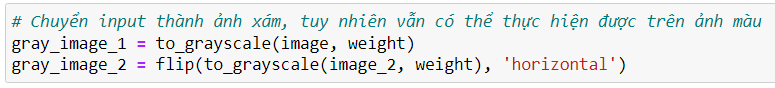
Description automatically generated

A picture containing shape

Description automatically generated

1. Hàm chồng hai ảnh cùng kích thước





* Hàm test (chồng hai ảnh cùng kích thước)

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

1. Hàm mờ ảnh

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* Hàm test (mờ ảnh)

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Text

Description automatically generated with medium confidence

1. Hàm main (chưa làm được)
2. Hình ảnh kết quả

* Thay đổi độ sáng

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

* Thay đổi độ tương phản

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

* Lật ảnh

A person with long hair

Description automatically generated with low confidence

* Chuyển đổi ảnh RGB sang ảnh xám

A picture containing calendar

Description automatically generated

* Chồng 2 ảnh cùng kích thước

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

* Làm mờ ảnh

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

1. Nhận xét

* Bài làm chỉ hoàn thành được 50-60% vì còn nhiều thiếu sót và vẫn chưa hoàn toàn hiểu được hết project.

1. Tài liệu tham khảo

* <https://en.wikipedia.org/wiki/Kernel_(image_processing)>
* <https://www.tutorialspoint.com/dip/grayscale_to_rgb_conversion.htm>
* <https://tek4.vn/khoa-hoc/python-machine-learning/su-dung-jupyter-notebook-cho-python>
* <https://vi.wikipedia.org/wiki/YCbCr>