



BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP HỒ CHÍ MINH

Khoa: Công Nghệ Thông Tin



LAB REPORT 06

Student's ID :
Student's name : Hồ Phúc Lâm
Subject : PTHTDPT
Instructor : Nguyễn Thành Thái
Faculty : Công Nghệ Thông Tin
Completed Date : 25/09/2024

[illegible]

LAB 3-2 IMAGE

1) Mục đích yêu cầu :

- +Củng cố kiến thức cơ bản về IMAGE, các khái niệm về hệ màu, độ phân giải,...
- +Tiếp cận thư viện xử lý image như PIL(pillow), opencv,... các API hỗ trợ,...

2) Mở link sau :

<https://neptune.ai/blog/pil-image-tutorial-for-machine-learning>

3) Thực hiện:

- Tìm hiểu chức năng Image enhancement
- Tìm hiểu chức năng Filters: CONTOUR, DETAIL, EDGE_ENHANCE, ENBOSS, FIND_EDGES,

4) Công cụ hỗ trợ : Python programming language

a)Spyder IDE hoặc PYTHON commandline

b)Cài đặt các thư viện hỗ trợ :

Câu lệnh cài đặt : pip install <gói cài đặt>

Vd : pip install opencv-python

pip install pillow

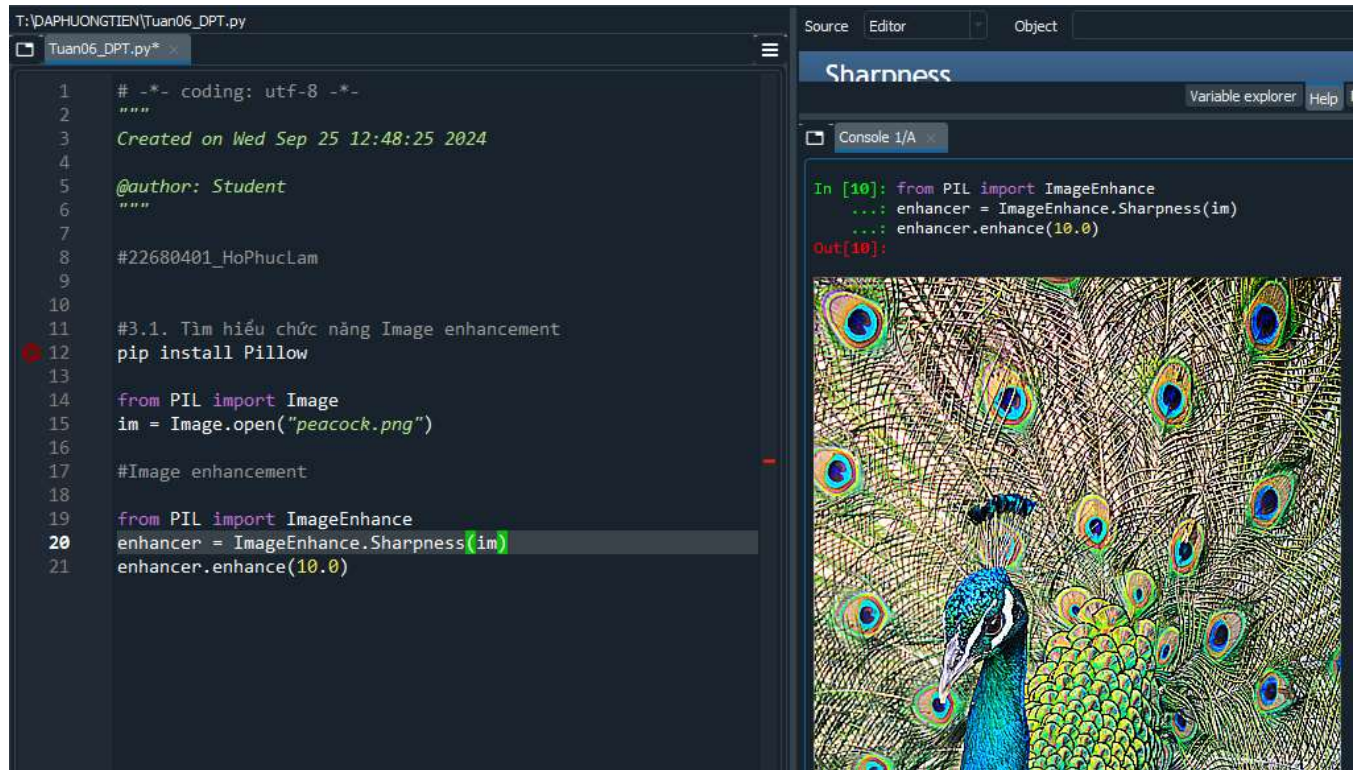
pip install matplotlib

- Cài đặt thư viện (nếu chưa có): mở CMD trên Windows, gõ pip install simpleaudio, cài xong chạy python -> gõ lệnh import simpleaudio as sa kiểm tra lỗi...
- Vào trang <https://file-examples.com/index.php/sample-images-download/sample-jpg-download/> download file mẫu *.jpg và lưu trong thư mục
- Mở notepad viết chương trình *.py lưu trong một thư mục {thường là chung với thư mục của file Wav)
- Chạy thử code : >python baitap1.py
- Lưu các bài tập trong thư mục, nén và nộp (cuối giờ thực hành)

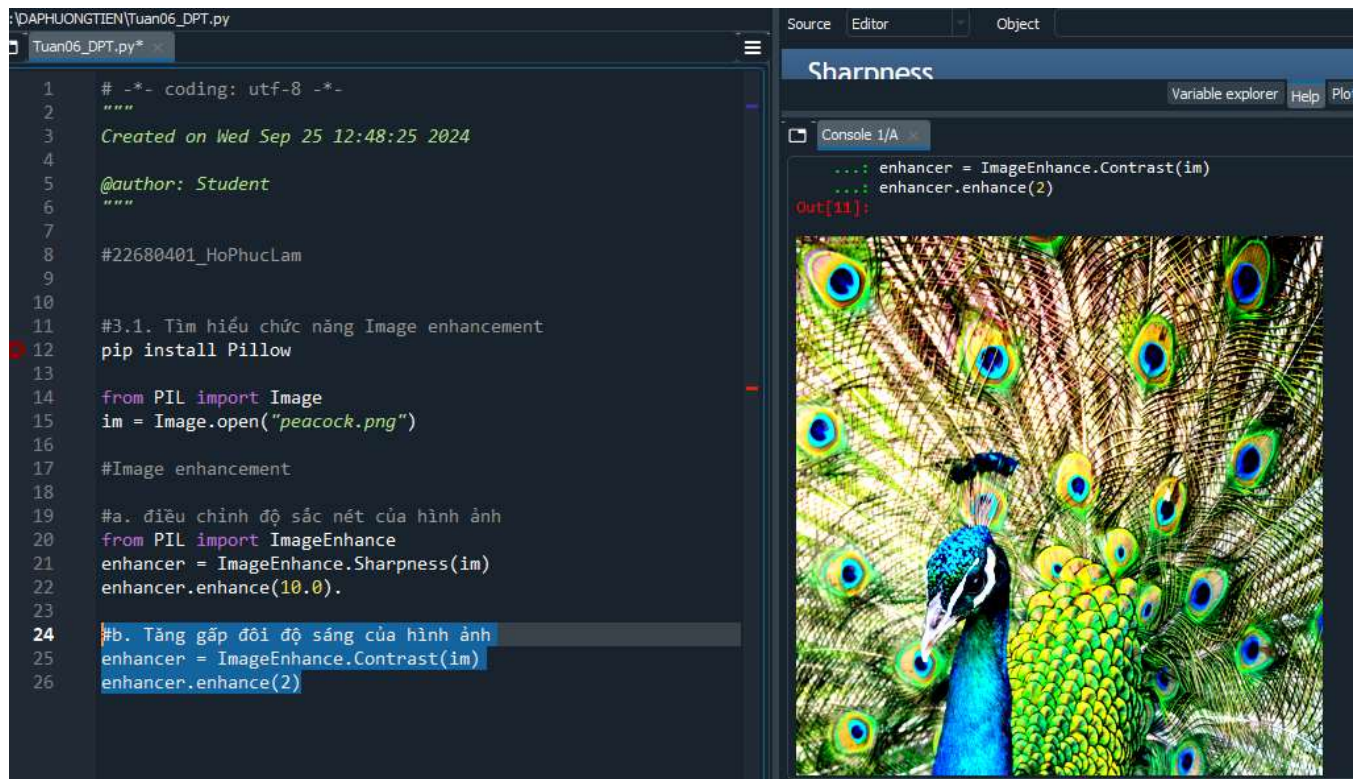
THỰC HÀNH

3.1. Tìm hiểu chức năng Image enhancement

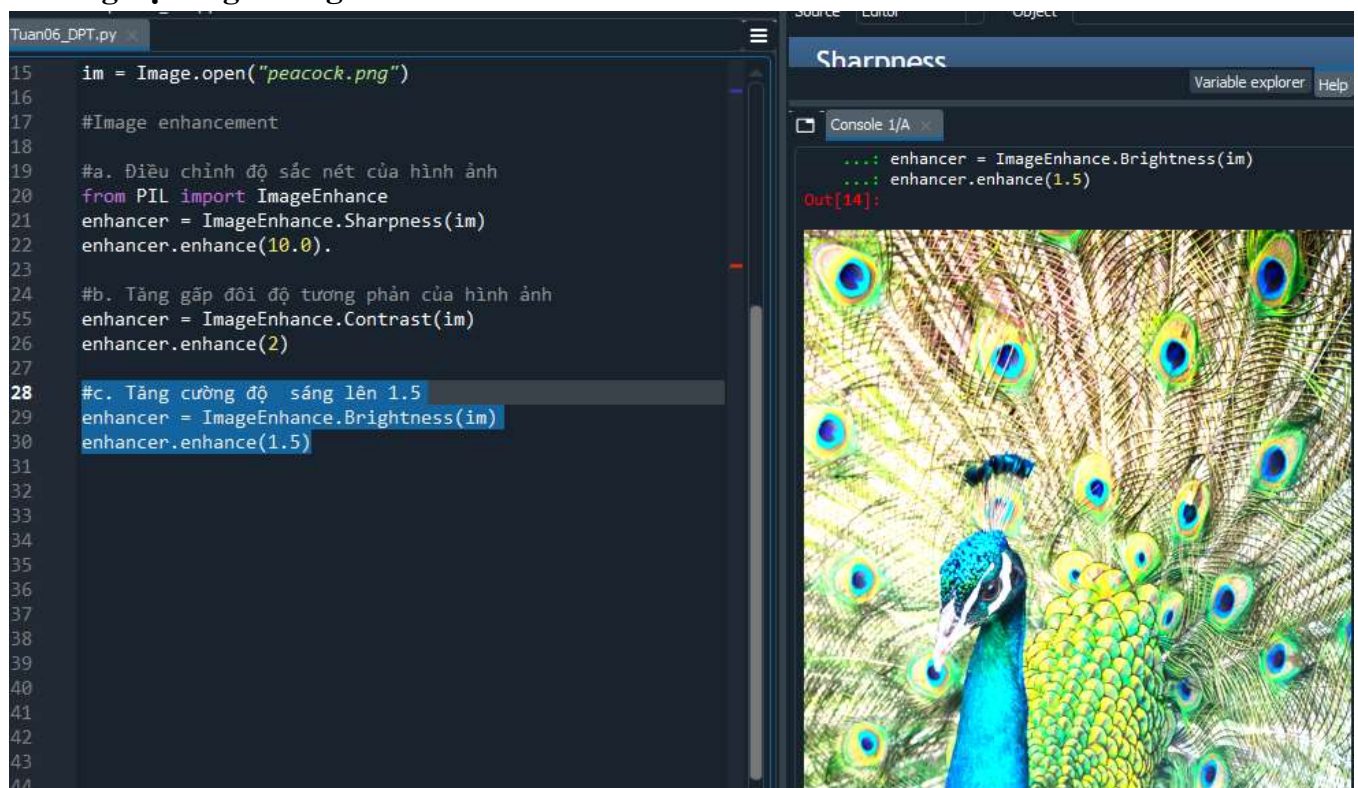
a. Điều chỉnh độ sắc nét của hình ảnh



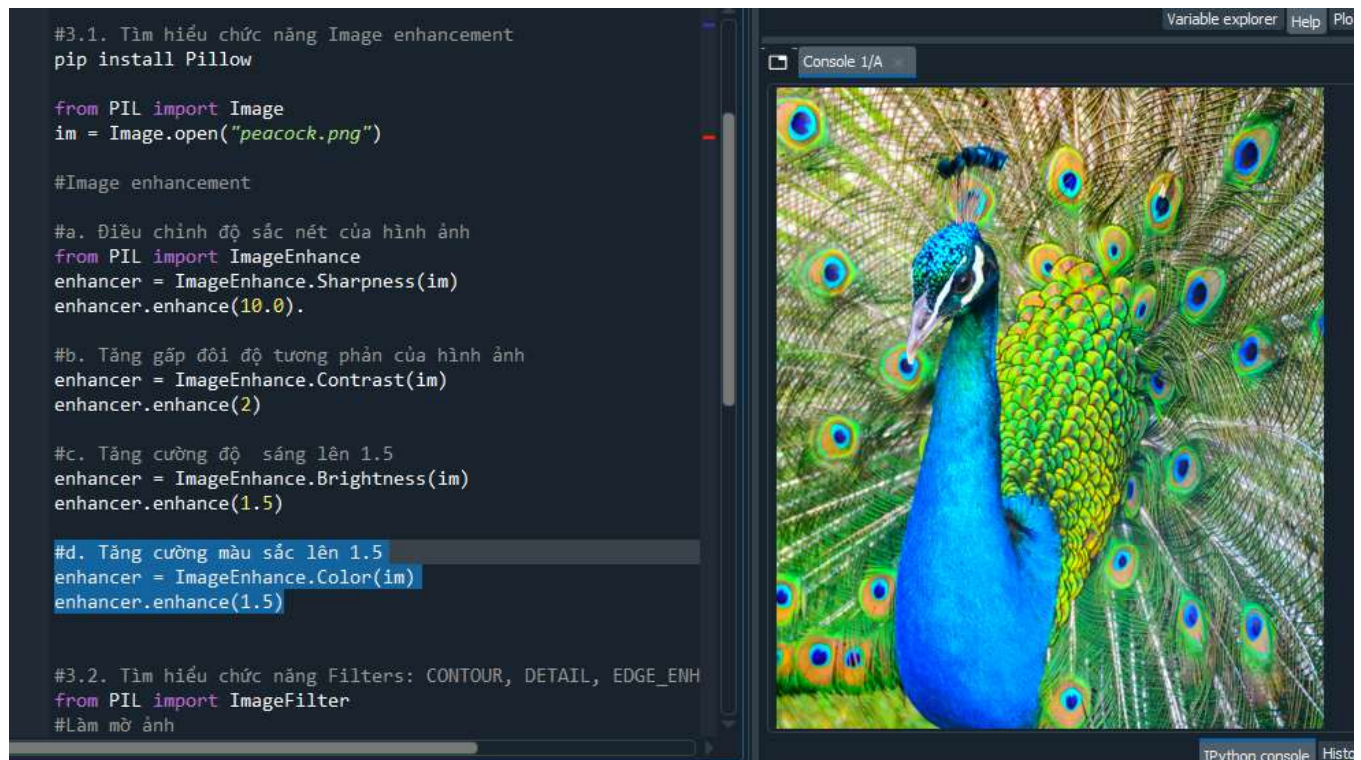
b. Tăng gấp đôi độ tương phản – Contrast của hình ảnh



c. Tăng độ sáng - Brightness lên 1.5

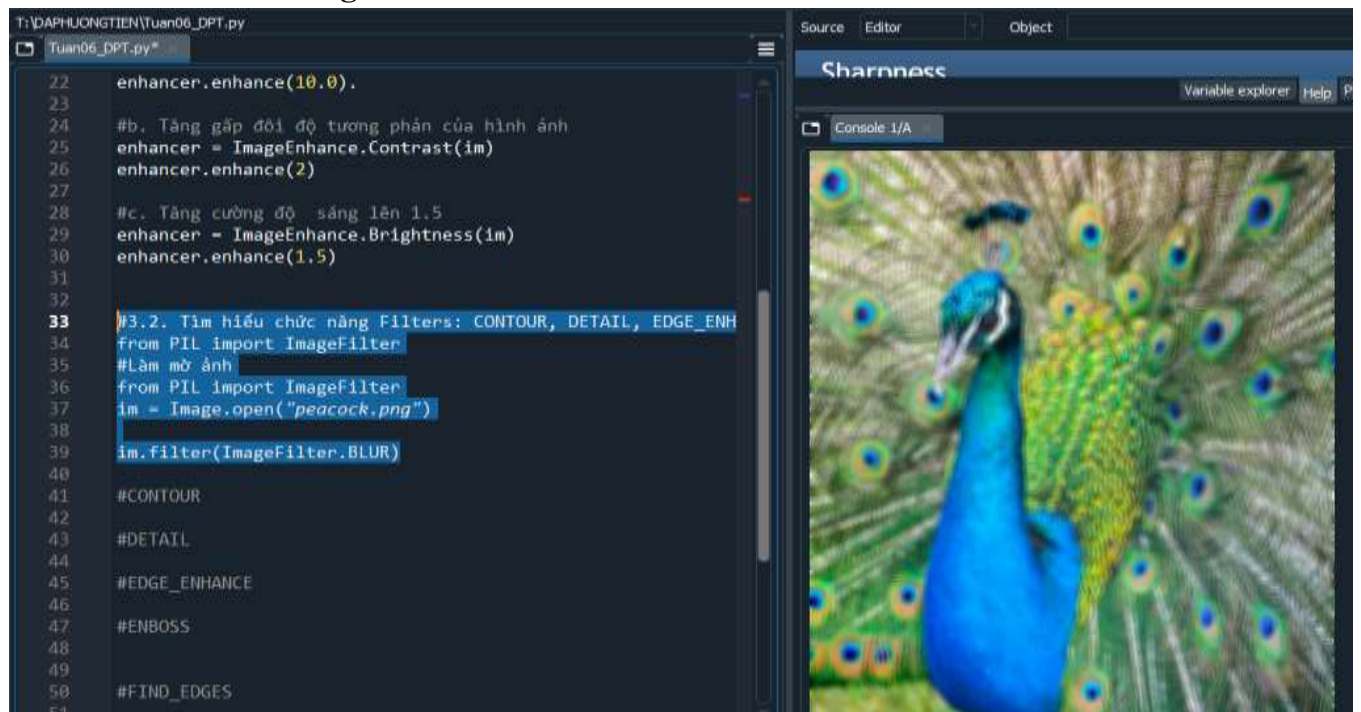


d. Tăng cường màu sắc

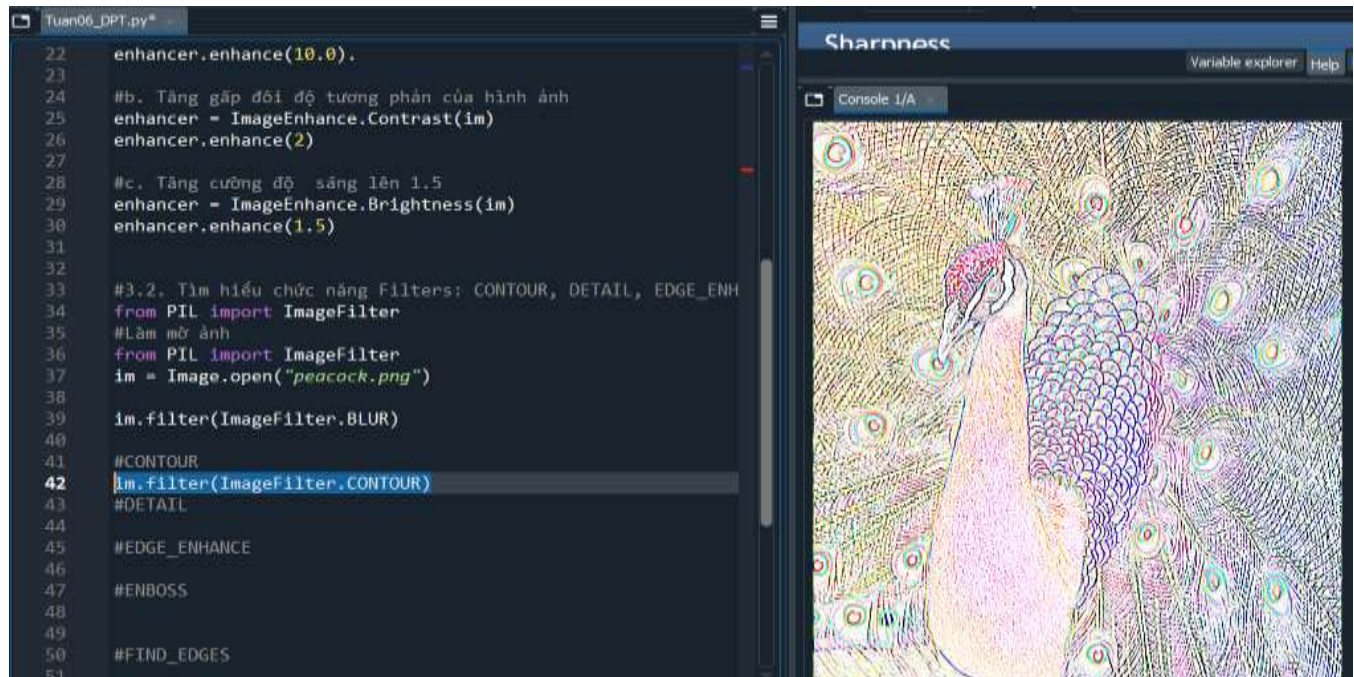


3.2. Tìm hiểu chức năng Filters: CONTOUR, DETAIL, EDGE_ENHANCE, ENBOSS, FIND_EDGES.

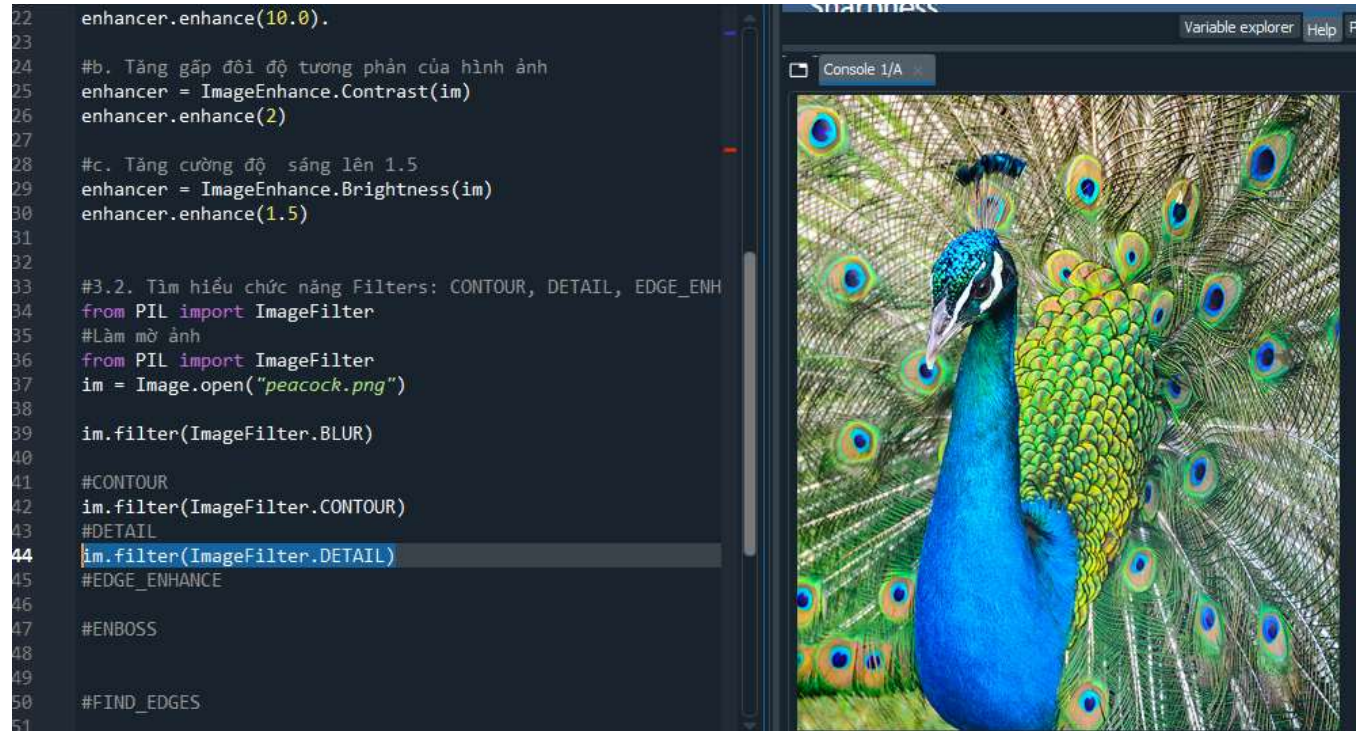
Làm mờ hình ảnh bằng Filters:



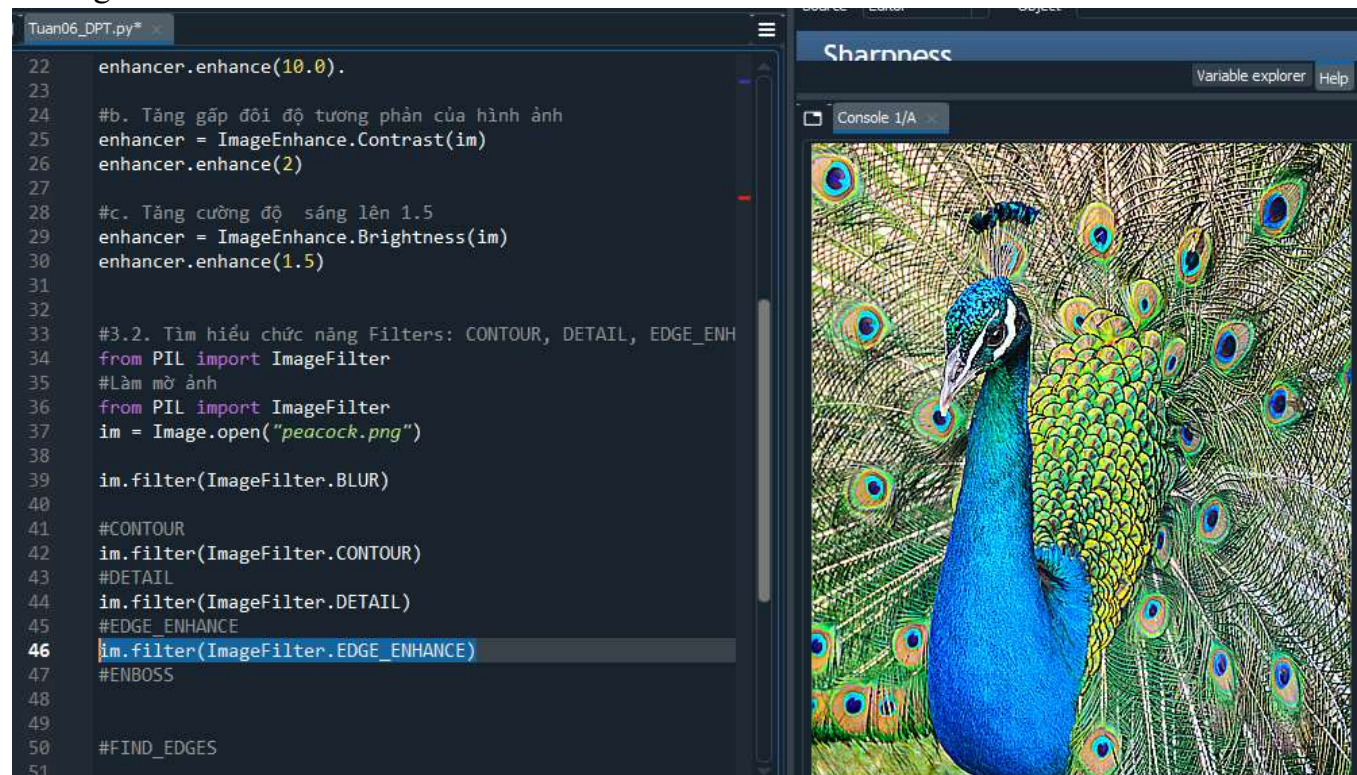
a. CONTOUR: Bộ lọc này tạo ra các đường viền quanh các vùng có sự thay đổi lớn về màu sắc.



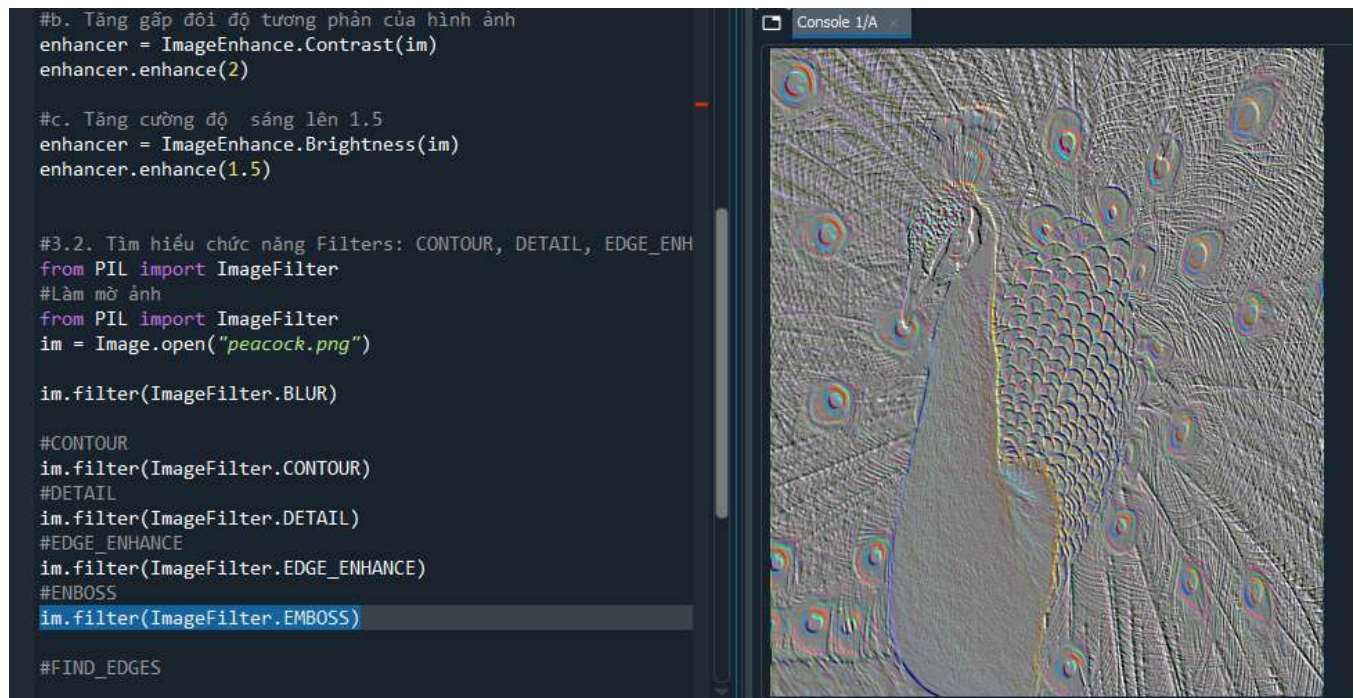
b. DETAIL: Bộ lọc này làm tăng độ chi tiết của hình ảnh, giúp hình ảnh trở nên sắc nét hơn.



c. EDGE_ENHANCE: Bộ lọc này làm nổi bật các cạnh trong hình ảnh, giúp các chi tiết trở nên rõ ràng hơn.



d. ENBOSS: Bộ lọc này tạo ra hiệu ứng 3D bằng cách làm nổi bật các cạnh, tạo cảm giác như hình ảnh được khắc nổi.



e. FIND_EDGES: Bộ lọc này phát hiện các cạnh trong hình ảnh và làm nổi bật chúng, tạo ra một hình ảnh chỉ có các đường viền.

