

# CTT310 - XỬ LÝ ẢNH VÀ VIDEO SỐ

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

### LAB-03: BIẾN ĐỔI HÌNH HỌC TRONG ẢNH

## 1 Thông tin cá nhân

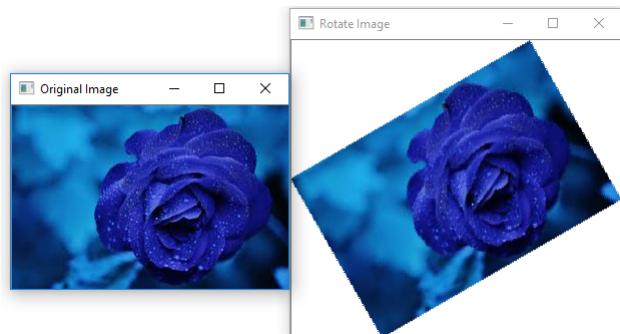
- Họ và tên: Trần Quang Minh
- MSSV: 1612374
- Email: 1612374@student.hcmus.edu.vn
- SDT: 0964 817 619

## 2 Nội dung bài tập

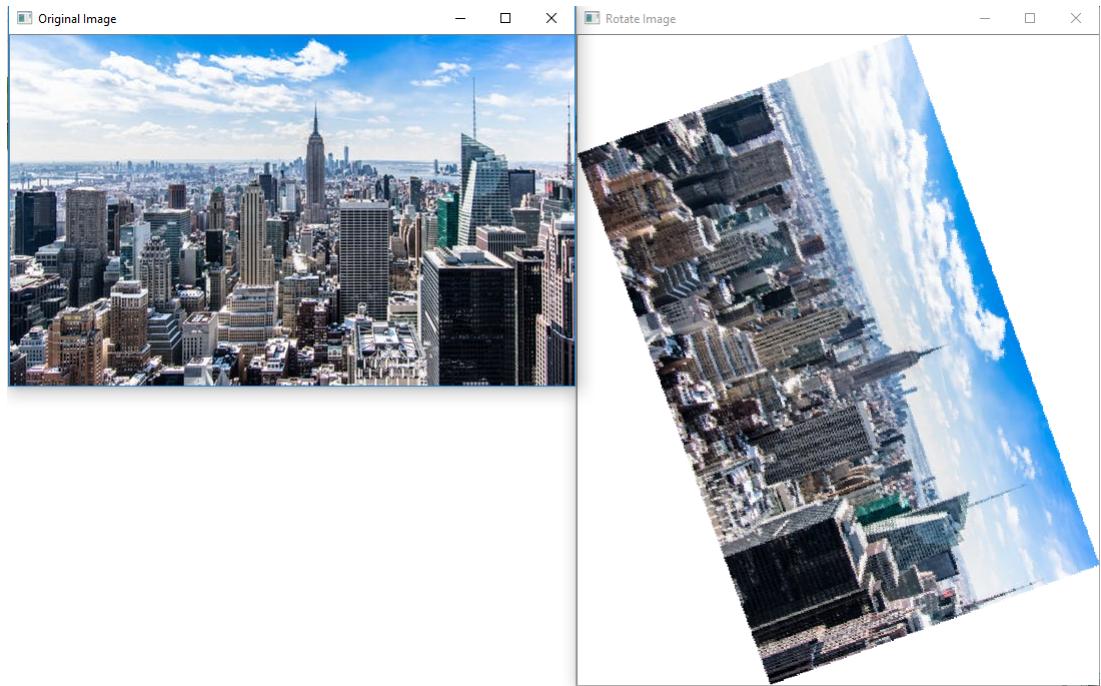
STT	Yêu cầu	Mức độ hoàn thành
1	Xoay bảo toàn ảnh theo 1 góc cho trước	100%
2	Xoay không bảo toàn ảnh theo 1 góc cho trước	100%
3	Phóng to hoặc thu nhỏ ảnh theo tỉ lệ trên 2 trực	100%

## 3 Chi tiết nội dung bài tập

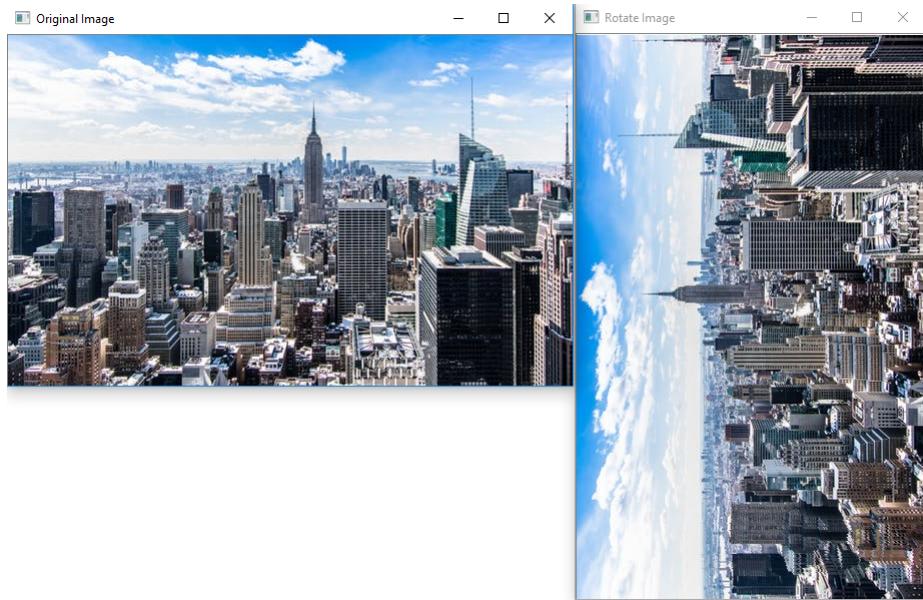
### 3.1 Xoay bảo toàn ảnh theo 1 góc cho trước



Hình 1: Xoay ảnh bảo toàn góc quay 30 độ

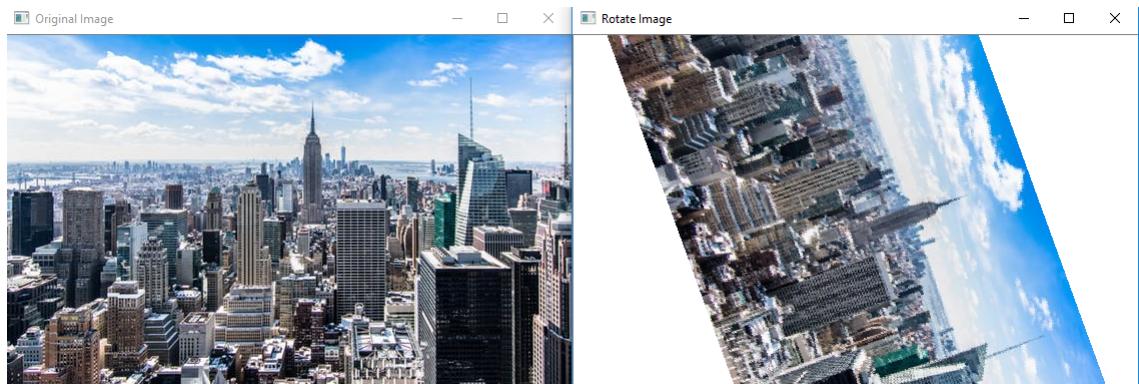


Hình 2: Xoay ảnh bảo toàn góc quay 290 độ

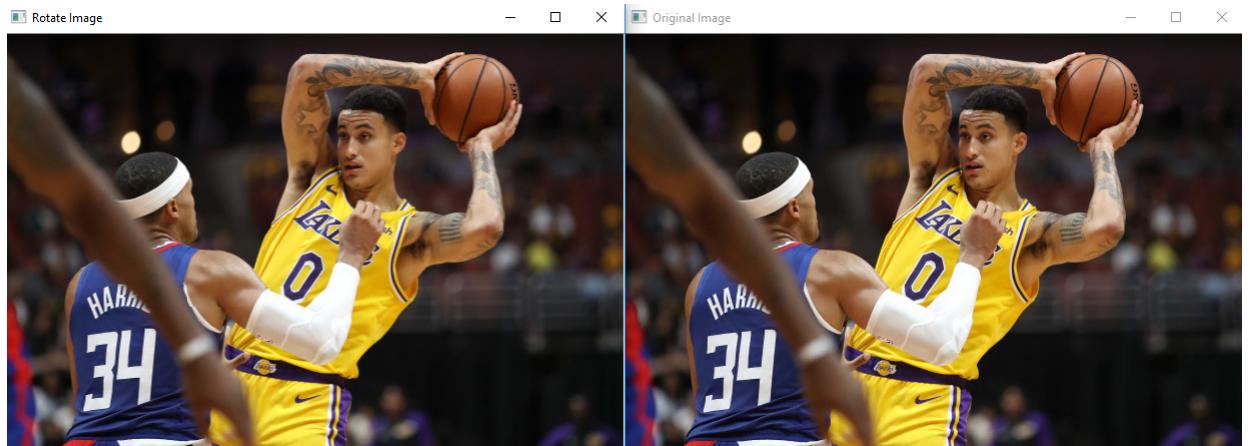


Hình 3: Xoay ảnh bảo toàn góc quay 90 độ

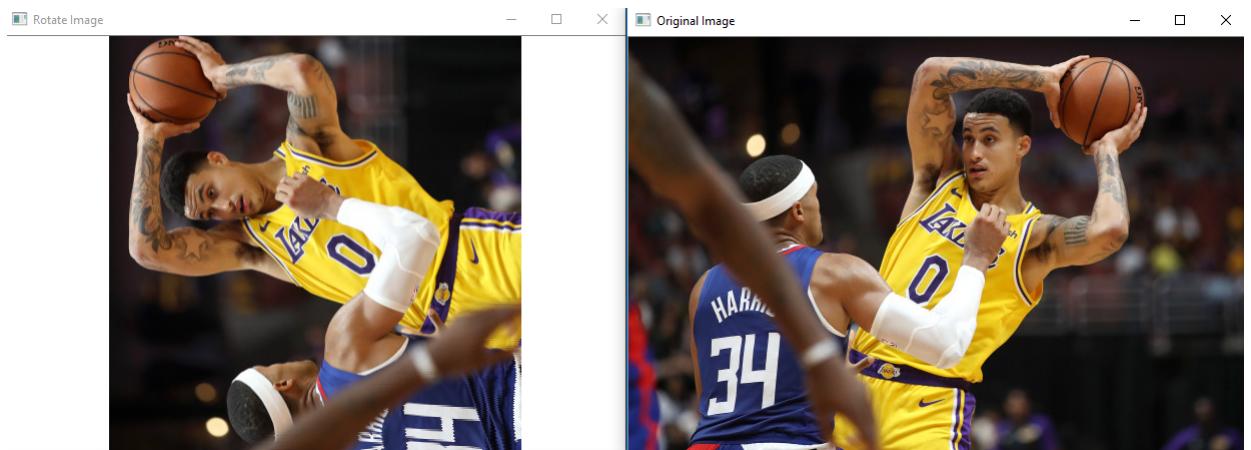
### 3.2 Xoay không bảo toàn ảnh theo 1 góc cho trước



Hình 4: Xoay ảnh không bảo toàn góc quay 290 độ

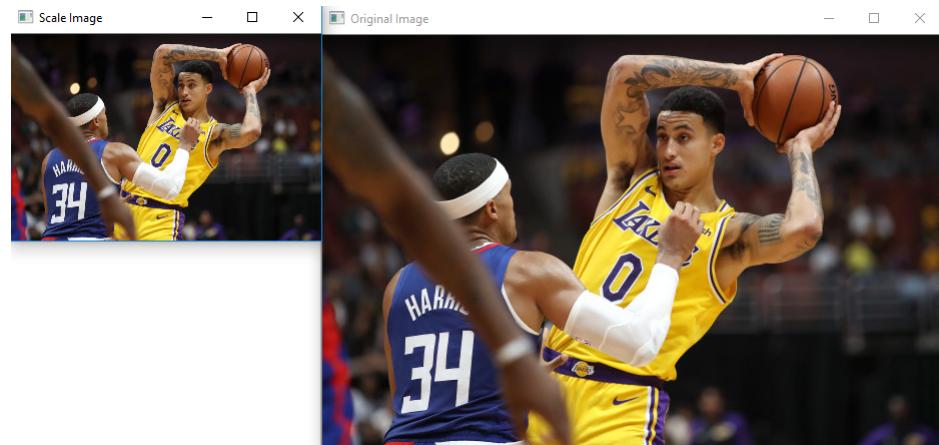


Hình 5: Xoay ảnh không bảo toàn góc quay 360 độ

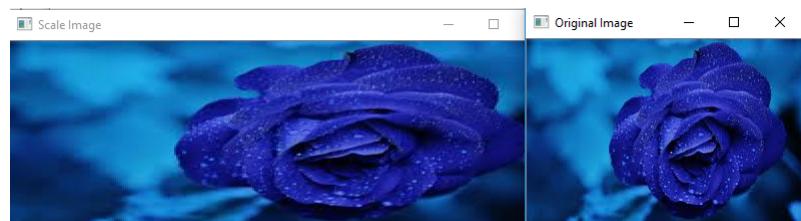


Hình 6: Xoay ảnh không bảo toàn góc quay 90 độ

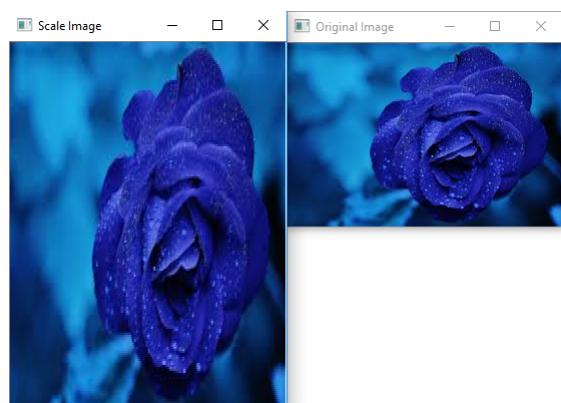
### 3.3 Phóng to hoặc thu nhỏ ảnh theo tỉ lệ trên 2 trục



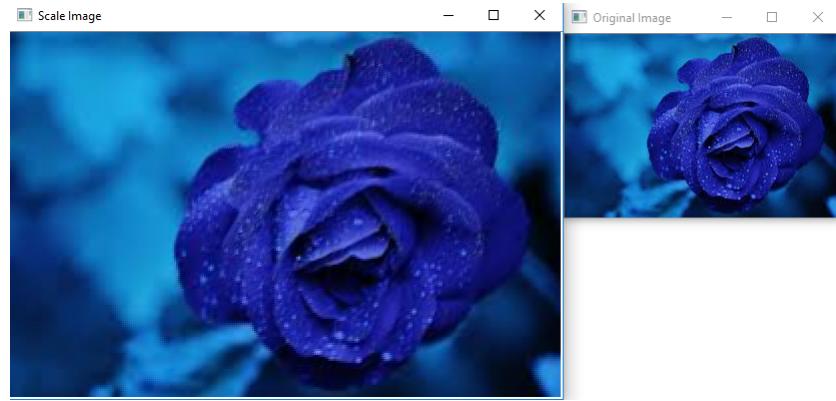
Hình 7: Scale ảnh theo tỉ lệ 0.5 0.5



Hình 8: Scale ảnh theo tỉ lệ 1 2



Hình 9: Scale ảnh theo tỉ lệ 2 1



Hình 10: Scale ảnh theo tỉ lệ 2 2

#### 4 Tài liệu tham khảo

Slide bài giảng lý thuyết

<https://opencv.org>