

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
ĐHQG - TPHCM**

---



**Khoa công nghệ thông tin  
Môn: Xử lý ảnh số và video số**

## **BÁO CÁO LAB01**

### **EDGE DETECTION**

**Giáo viên hướng dẫn:** Phạm Minh Hoàng  
Nguyễn Mạnh Hùng  
Lý Quốc Ngọc

**Lớp:** 20CLC01  
**Sinh viên thực hiện:** Phùng Nghĩa Phúc – 20127284

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 11 năm 2022*

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>1</b>
<b>GIỚI THIỆU .....</b>	<b>2</b>
1. <i>Sinh viên</i> .....	2
2. <i>Bảng đánh giá</i> .....	2
<b>DEMO KẾT QUẢ VÀ SO SÁNH .....</b>	<b>3</b>
1. <i>Sobel</i> .....	3
2. <i>Prewitt</i> .....	4
3. <i>Laplace</i> .....	5
4. <i>Cany</i> .....	6
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>7</b>
1. <i>Kết luận</i> .....	7
2. <i>So sánh</i> .....	7

## GIỚI THIỆU

### 1. Sinh viên

**Tên:** Phùng Nghĩa Phúc

**MSV:** 20127284

**Lớp:** 20CLC01

**Môn:** Xử lý ảnh số và video số

**Email:** [20127284@student.hcmus.edu.vn](mailto:20127284@student.hcmus.edu.vn)

**SĐT:** 0355881421

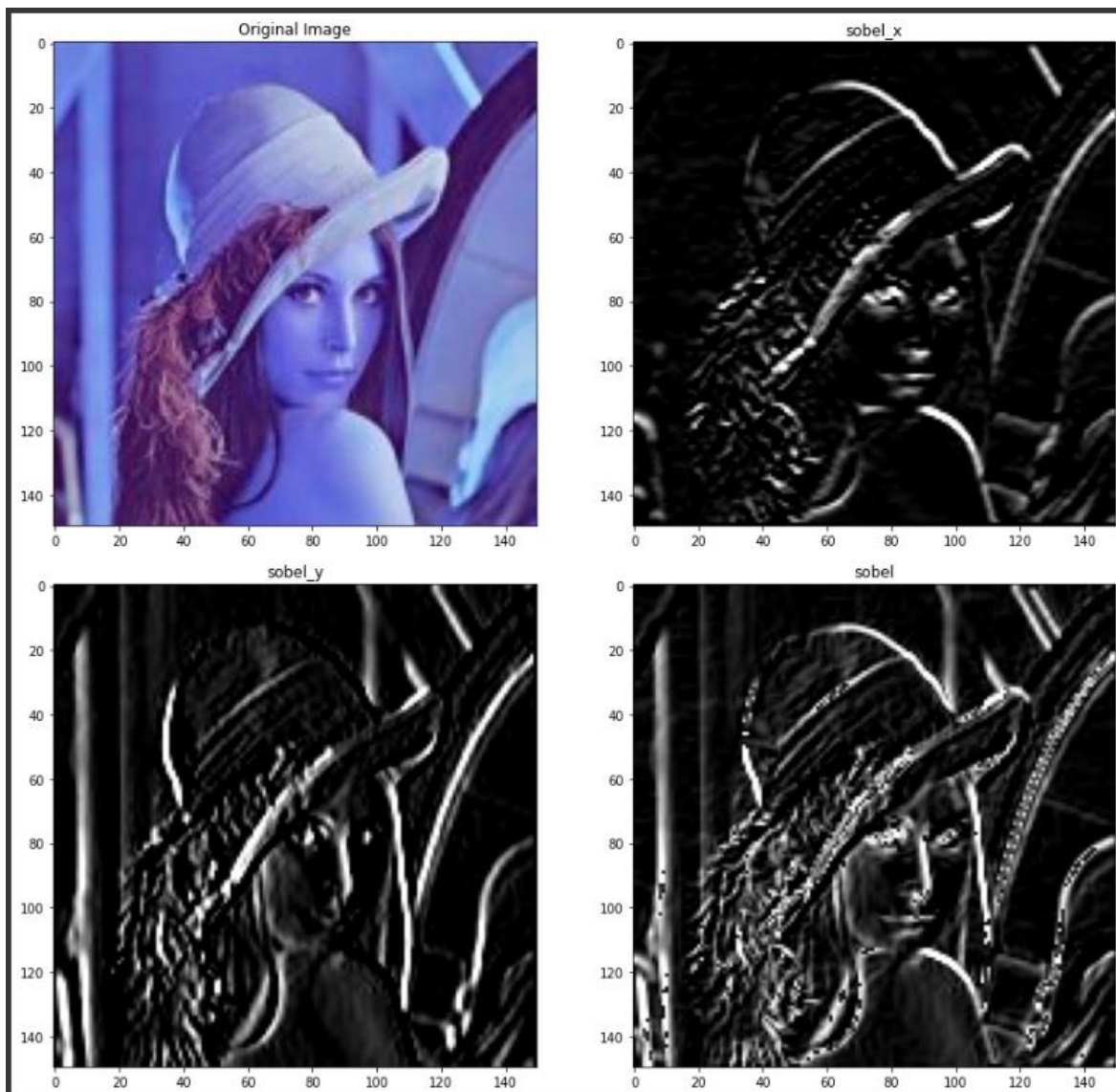
### 2. Bảng đánh giá

STT	Tên kết quả	Mức độ hoàn thành
1	Thực hiện đầy đủ yêu cầu chức năng	100%
2	Báo cáo	100%

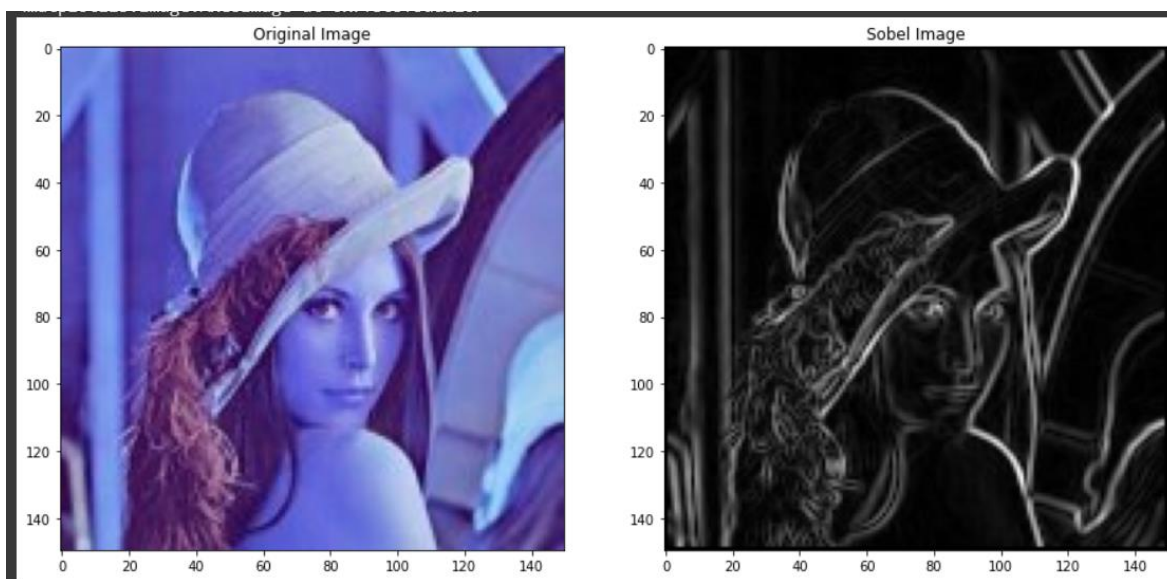
## DEMO KẾT QUẢ VÀ SO SÁNH

### 1. Sobel

#### 1.1 Sử dụng OpenCV

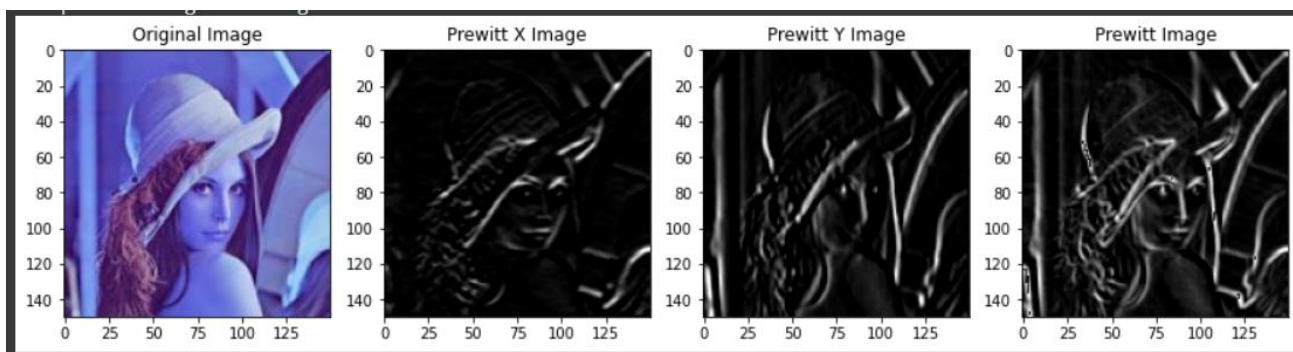


## 1.2

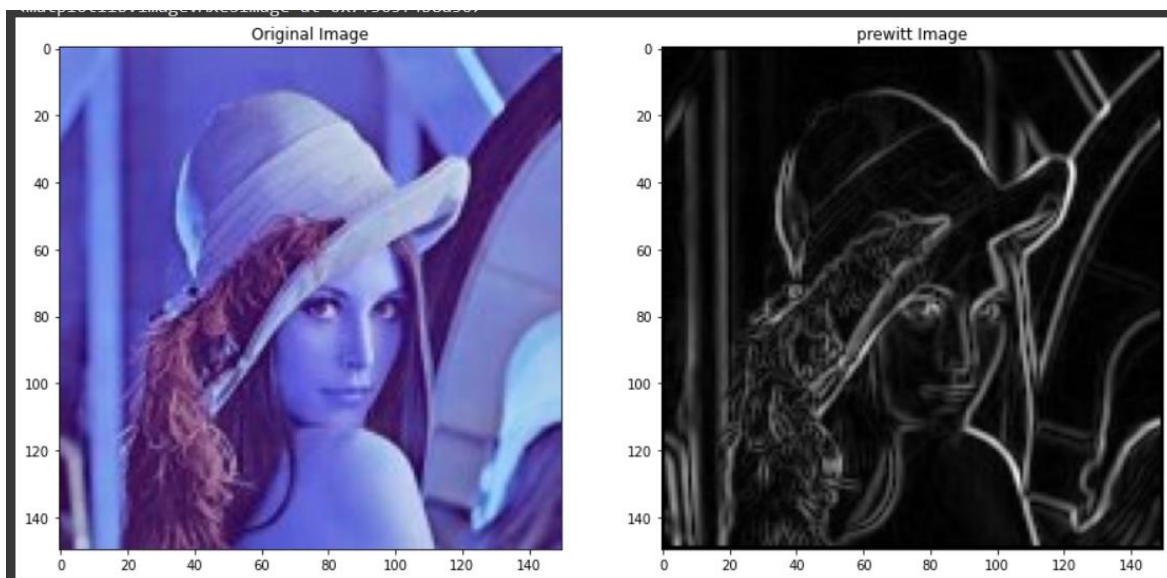


## 2. Prewitt

### 2.1 Sử dụng thư viện OpenCV



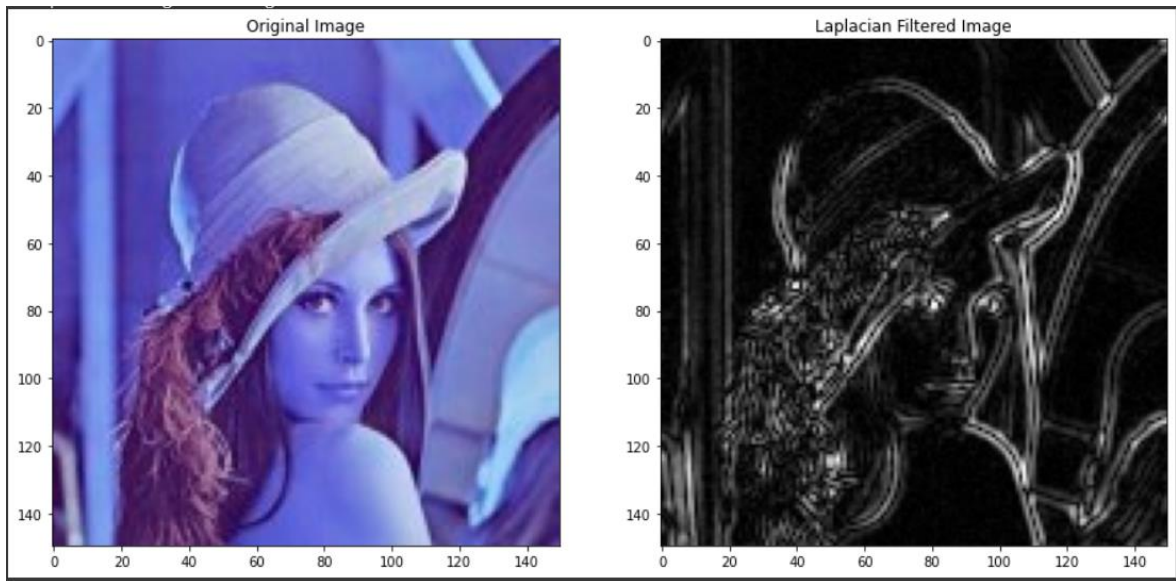
## 2.2



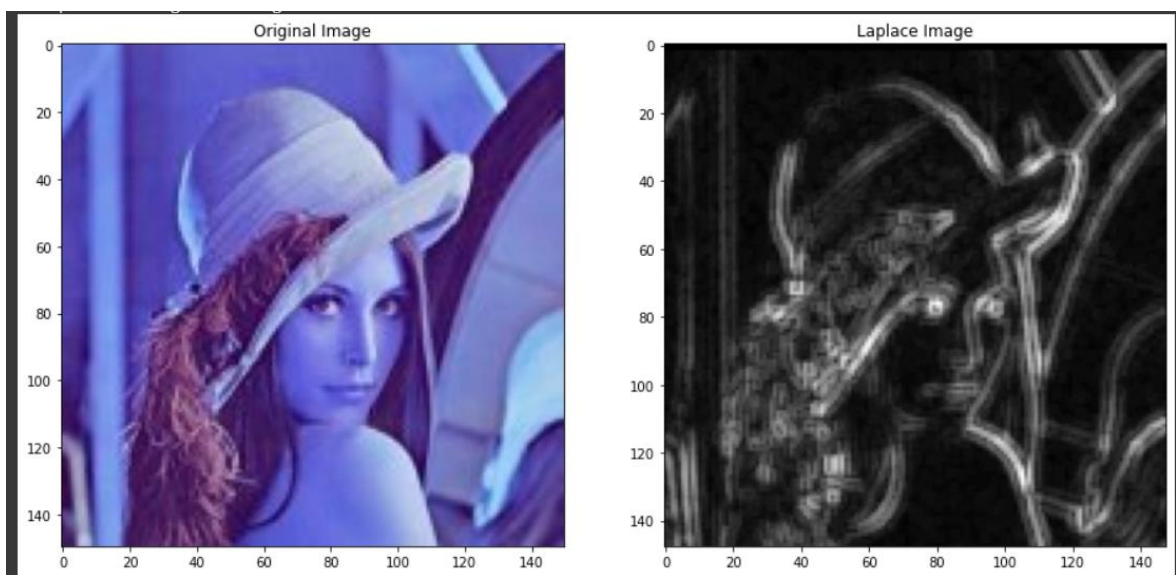


### 3. Laplace

#### 3.1 Sử dụng OpenCV

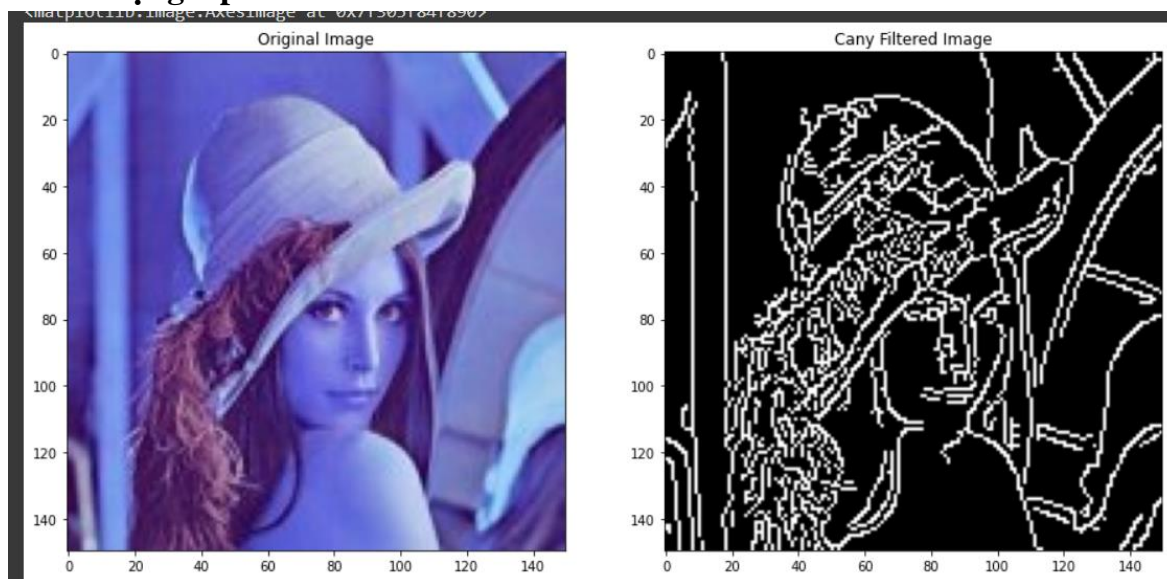


#### 3.2

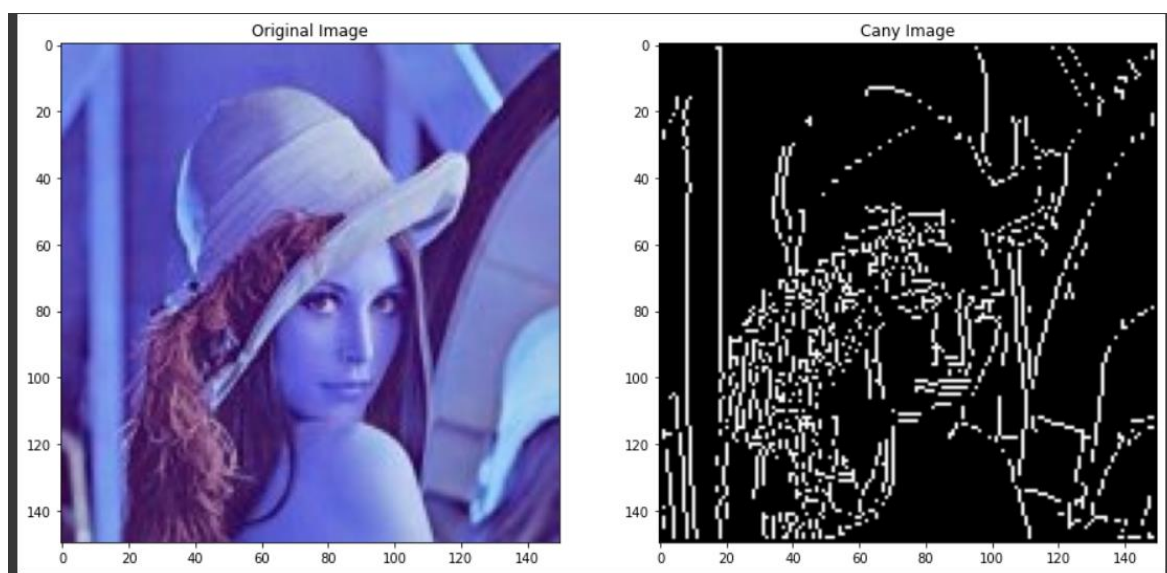


## 4. Canny

### 4.1 Sử dụng OpenCV



### 4.2



## KẾT LUẬN

### 1. Kết luận

- Đối với ảnh sử dụng openCV cho ra ngưỡng càng cao thì cho ảnh càng rõ rệt.
- Chất lượng phát hiện và tách biên của phương pháp Prewitt, Sobel bị giảm nhiều khi áp dụng cho các ảnh phức tạp. Dựa vào cách hình ảnh ở trên có thể thấy được phương pháp Canny cho ra kết quả tốt nhất.

### 2. So sánh

Đặc điểm	Prewitt	Sobel	Canny	Laplace
<b>Phát hiện biên</b>	Đạo hàm bậc 1	Đạo hàm bậc 1	Đạo hàm bậc 1	Đạo hàm bậc 2
<b>Làm mịn ảnh</b>	Không	Không	Có	Có
<b>Độ chính xác</b>	Thấp	Thấp	Cao	Cao