

BÁO CÁO

Họ và tên: Trần Dũng

SDT: 0838862789

Email: 1653147@student.hcmus.edu.vn

MSSV: 1653147

Lớp: 16CLC2

Họ và tên: Nguyễn Bá Tuấn

Email: 1653113@student.hcmus.edu.vn

MSSV: 1653113

Lớp: 16CLC2

A/ BÁO CÁO

Nội dung hoàn thành:

Mã lệnh	Tên kết quả	Kết quả hoàn thành
1	Bộ lọc trung bình	100%
2	Bộ lọc Gaussian	
3	Bộ lọc thống kê thứ tự	100%

Lưu ý:

Hệ điều hành:

- **Linux Distro:** Kali Linux 2018.4
- **Kernel:** 4.18.0-kali2-amd64
- **Shell:** bash 4.4.23

Build Chương trình:

- Khởi động Terminal
- Vào thư mục Source/ (cd /path/to/Source)
- Nhập make => Chương trình tự Build

-> **Giải thích:** Bên trong Dir Source/ có một file tên là makefile. Đây là File Script build chương trình cho C/C++ do nhu cầu biên dịch nhiều file cùng lúc

Chạy chương trình:

- Khởi động Terminal
- Vào thư mục Release (cd /path/to/Release/)
- Nhập ./Filter <path to Image> <Code> [<Parameter>]

B/ CHẠY THỬ

Ảnh gốc: JPEG 891x 554 pixels



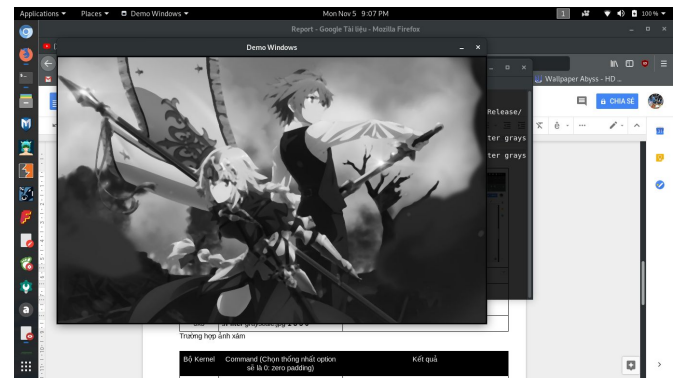
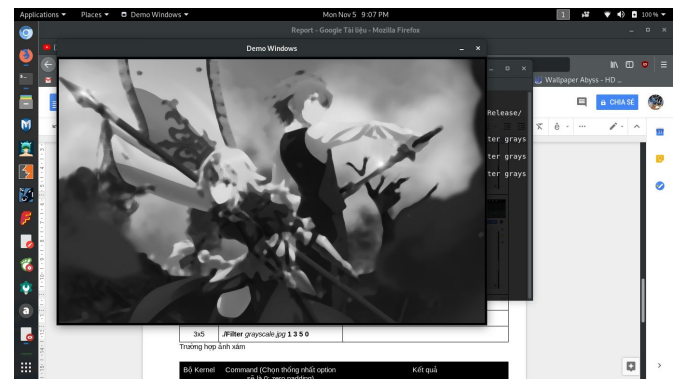
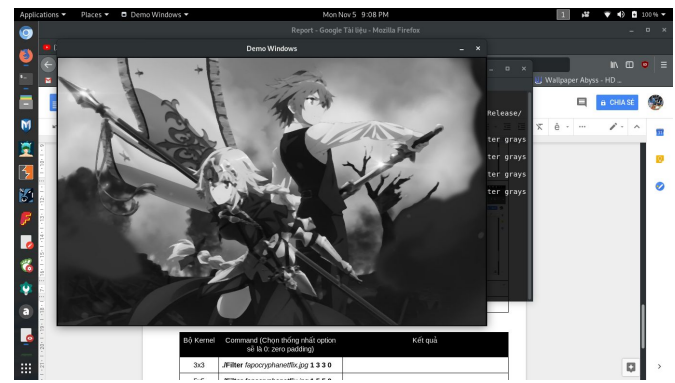
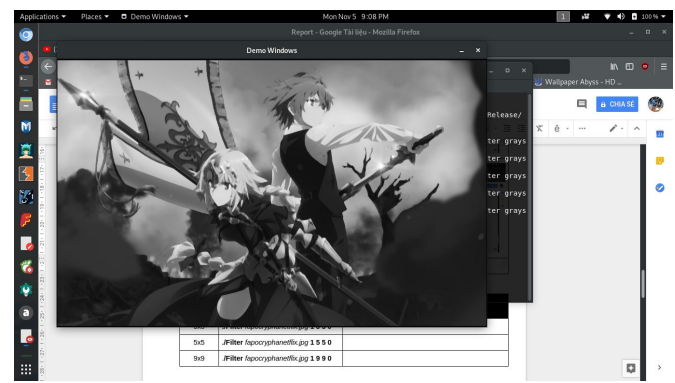
Image: fafapocryphanetflix.jpg



Image: grayscale.jpg

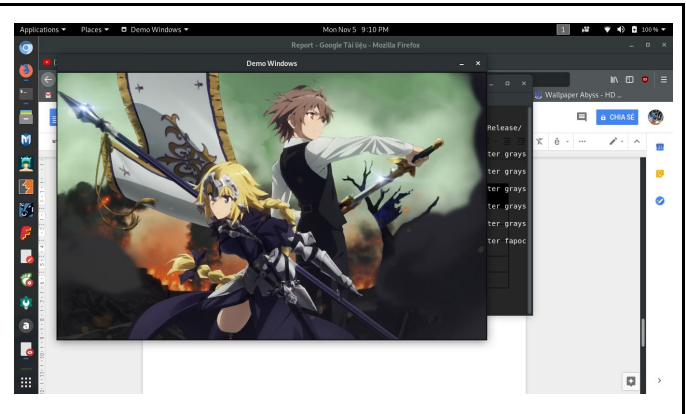
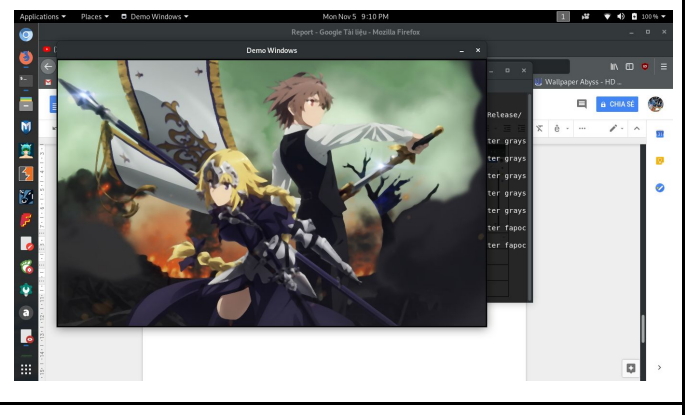
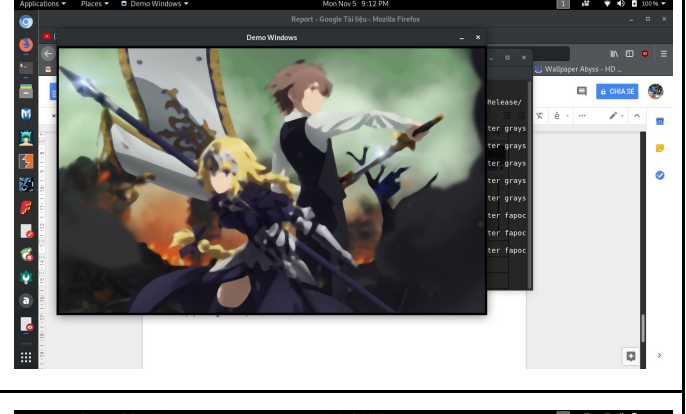
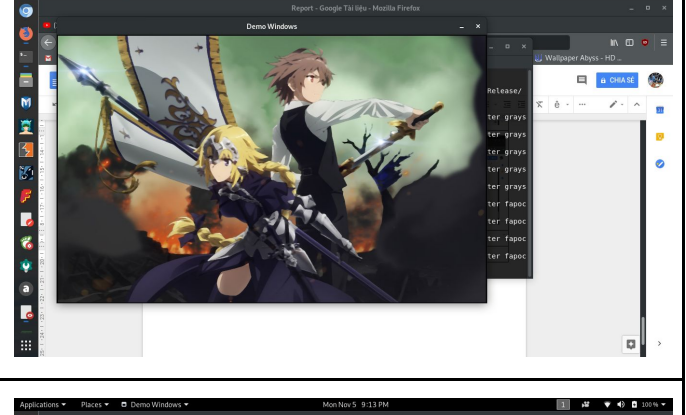
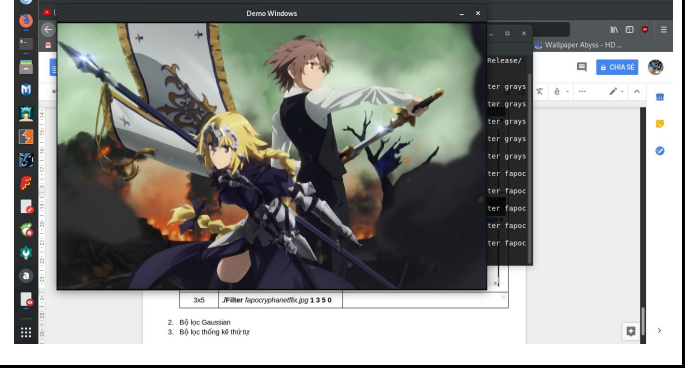
1. Bộ lọc trung bình
 Trường hợp ảnh xám

Bộ Kernel	Command (Chọn thống nhất option sẽ là 0: zero padding)	Kết quả
3x3	<code>./Filter grayscale.jpg 1 3 3 0</code>	

5x5	<code>./Filter grayscale.jpg 1 5 5 0</code>	
9x9	<code>./Filter grayscale.jpg 1 9 9 0</code>	
5x3	<code>./Filter grayscale.jpg 1 5 3 0</code>	
3x5	<code>./Filter grayscale.jpg 1 3 5 0</code>	

Trường hợp ảnh màu

Bộ Kernel	Command (Chọn thống nhất option sẽ là 0: zero padding)	Kết quả
-----------	--	---------

3x3	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 1 3 3 0</i>	
5x5	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 1 5 5 0</i>	
9x9	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 1 9 9 0</i>	
5x3	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 1 5 3 0</i>	
3x5	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 1 3 5 0</i>	

Nhân xét:

- > Với hình ảnh gốc, càng tăng chiều dài và chiều cao của khung Kernel lên thì ảnh càng mờ
- > Không phụ thuộc quá nhiều vào việc chiều dài và chiều rộng phải bằng nhau
- > Càng tăng độ rộng của khung Kernel thì padding càng dày

2. Bộ lọc Gaussian

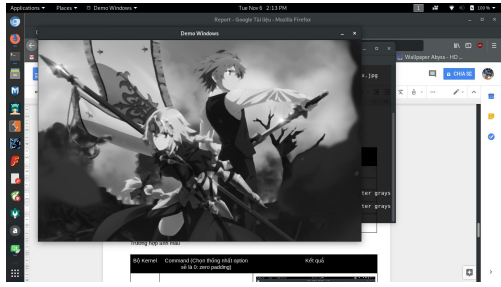
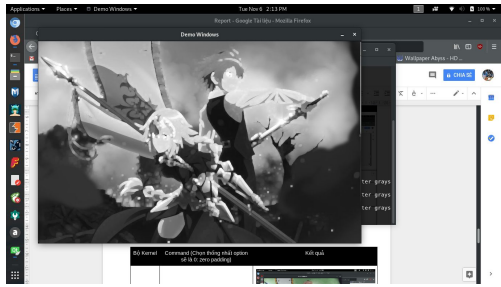
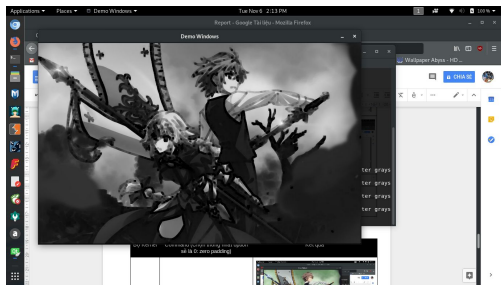
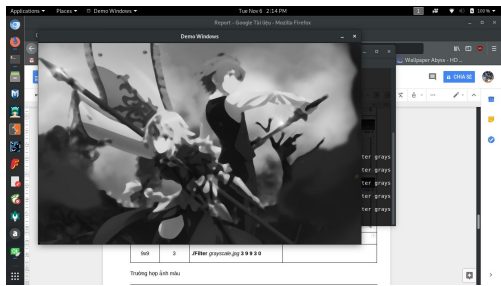
Trường hợp ảnh xám

Trường hợp ảnh màu

Nhân xét:

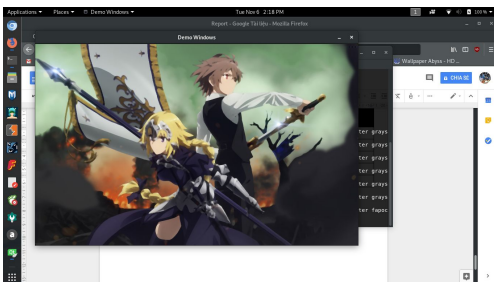
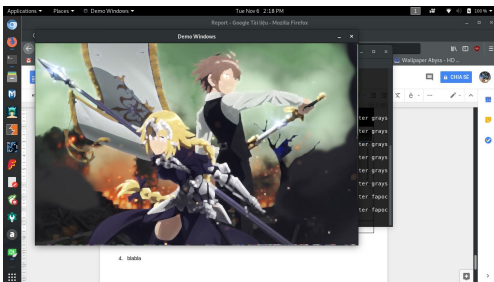
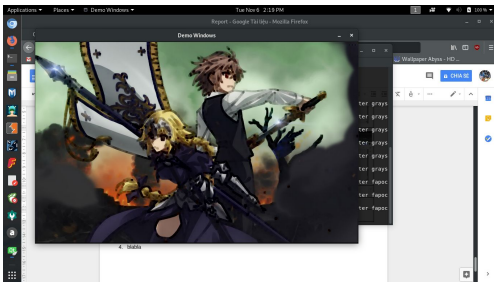
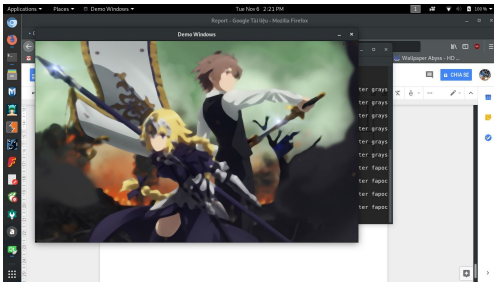
3. Bộ lọc thống kê thứ tự

Trường hợp ảnh xám

Bộ Kernel	Tên bộ lọc	Command (Chọn thống nhất option sẽ là 1: replicate)	Kết quả
5x5	1	<code>./Filter grayscale.jpg 3 5 5 1 1</code>	
5x5	2	<code>./Filter grayscale.jpg 3 5 5 2 1</code>	
5x5	3	<code>./Filter grayscale.jpg 3 5 5 3 1</code>	
9x9	1	<code>./Filter grayscale.jpg 3 9 9 1 1</code>	

9x9	3	<code>./Filter grayscale.jpg 3 9 9 3 1</code>	
-----	---	---	--

Trường hợp ảnh màu

Bộ Kernel	Tên bộ lọc	Command (Chọn thống nhất option sẽ là 1:replicate)	Kết quả
5x5	1	<code>./Filter fapocryphanetflix.jpg 3 5 5 1 1</code>	
5x5	2	<code>./Filter fapocryphanetflix.jpg 3 5 5 2 1</code>	
5x5	3	<code>./Filter fapocryphanetflix.jpg 3 5 5 3 1</code>	
9x9	1	<code>./Filter fapocryphanetflix.jpg 3 9 9 1 1</code>	

9x9	2	<i>./Filter fapocryphanetflix.jpg 3 9 9 2</i> 1	
-----	---	---	--

Nhận xét:

- > Tương tự như các bộ lọc khác, độ rộng của khung Kernel càng tăng thì ảnh càng mờ
- > Đối với Max filter, Những pixel màu trắng sẽ nổi bật hơn trên hình
- > Đối với Min filter, những Pixel màu đen sẽ nổi bật hơn trên hình
- > Bộ khung càng lớn thì Max Filter và Min Filter sẽ càng thể hiện rõ nét

4. blabla