BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**🙞 🕮 🙜**



**NIÊN LUẬN**

**NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Đề tài**

**PHẦN MỀM PHÁT HIỆN TÀI XẾ NGỦ GẬT**

**SỬ DỤNG OPENCV**

**Sinh viên thực hiện : Hồ Minh Cảnh**

**Mã số : B1609810**

**Khóa : 42**

Cần Thơ, 12/2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**🙞 🕮 🙜**



**NIÊN LUẬN**

**NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Đề tài**

**PHẦN MỀM PHÁT HIỆN TÀI XẾ NGỦ GẬT**

**SỬ DỤNG OPENCV**

**Giáo viên hướng dẫn: Sinh viên thực hiện:**

**Th.S.Phạm Nguyên Hoàng Hồ Minh Cảnh**

**Mã số: B1609810**

**Khóa : 42**

Cần Thơ, 12/2020

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

**--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, em xin cám ơn khoa Công nghệ Thông tin - trường Đại học Cần Thơ đã tạo học phần Niên luận ngành Khoa học máy tính, giúp em có thể củng cố những kiến thức được học và học hỏi thêm những kiến thức mới trong quá trình làm đề tài.

Em xin cám ơn các thầy cô ở khoa Công nghệ Thông tin đã chỉ dạy cho em những kiến thức cơ bản giúp em có thể dễ dàng tiếp thu những kiến thức mới cũng như áp dụng các kiến thức được truyền dạy vào quá trình thực hiện đề tài.

Em chân thành cám ơn thầy Phạm Nguyên Hoàng, vì đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn và tạo điều kiện tốt nhất để em có thể hoàn thành thật tốt đề tài niên luận ngành này. Thầy đã truyền đạt những kiến thức mới, củng cố những kiến thức mà em chưa nắm vững, hướng dẫn những cách làm tối ưu nhất, từ đó giúp em có thể hoàn thành đề tài cách thành công và tốt đẹp.

Em cũng xin cám ơn sự hỗ trợ, giúp đỡ và đóng góp ý kiến từ các thầy cô và bạn bè trong suốt thời gian thực hiện đề tài để em có thể hoàn thành cách tốt đẹp nhất.

Cần Thơ, ngày 14 tháng 12 năm 2020

Người viết

Hồ Minh Cảnh

**MỤC LỤC**

**DANH MỤC HÌNH**

[Hình 1 Ảnh minh họa - ảnh gương dọc **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570970)

[Hình 2 Ảnh kết quả - ảnh gương dọc **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570971)

[Hình 3 Ảnh minh họa - ảnh gương ngang **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570972)

[Hình 4 Ảnh kết quả - ảnh gương ngang **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570973)

[Hình 5 Ảnh minh họa - ảnh viết chì **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570974)

[Hình 6 Ảnh kết quả - viết chì thường **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570975)

[Hình 7 Ảnh kết quả - viết chì thường **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570976)

[Hình 8 Ảnh minh họa – tranh sơn dầu **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570977)

[Hình 9 Ảnh kết quả - tranh sơn dầu **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570978)

[Hình 10 Ảnh minh họa – thêm chữ **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570979)

[Hình 11 Ảnh minh họa - ảnh cầu vồng **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570980)

[Hình 12 Ảnh minh họa – Cool effect **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570981)

[Hình 13 Giao diện sử dụng **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570982)

[Hình 14 Giao diện chụp ảnh **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497570983)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1 Ma trận pixel gốc **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497534246)

[Bảng 2 Ma trận pixel kết quả – gương ngang **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497534247)

[Bảng 3 Ma trận pixel kết quả - gương dọc **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc497534248)

**ABSTRACT**

**TÓM TẮT**

# PHẦN GIỚI THIỆU

# 

## 1. Đặt vấn đề

## 2. Lịch sử giải quyết vấn đề

## 3. Mục tiêu đề tài



## 4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu



## 5. Phương pháp nghiên cứu

.

## 6. Kết quả đạt được



## 7. Bố cục luận văn

**Phần giới thiệu**

Giới thiệu tổng quát về đề tài.

**Phần nội dung**

**Chương 1** : Mô tả bài .

**Chương 2** : Thiết kế, cài đặt giải thuật, biễu diễn cơ sở dữ liệu, trình bày các bước xây dựng hệ thống bằng phương pháp lọc cộng tác.

**Chương 3** : Kiểm thử hệ thống và đánh giá độ chính xác, tốc độ của hệ thống.

**Phần kết luận**

Trình bày kết quả đạt được và hướng phát triển hệ thống.

# PHẦN NỘI DUNG

# CHƯƠNG 1

# MÔ TẢ BÀI TOÁN

## 1. Mô tả chi tiết bài toán

## 2. Vấn đề và giải pháp liên quan đến bài toán

### 2.1.

### 2.3.

# CHƯƠNG 2

# THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT

## 1. Thiết kế hệ thống

## 2. cài đặt giải thuật

## 3.

# CHƯƠNG 3

# KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

## Kết quả kiểm tra

## 

# PHẦN KẾT LUẬN

## 1. Kết quả đạt được

* Xây dựng được phần mềm chỉnh sửa ảnh với các chức năng cơ bản như: đọc ảnh chụp từ camera hoặc ảnh có sẵn , lưu ảnh lại sau khi chỉnh sửa.
* Xây dựng được các hiệu ứng chỉnh sửa cho ảnh.

## 2. Hướng phát triển

* Xây dựng thêm nhiều hiệu ứng ảnh.
* Cải thiện thời gian cũng như chất lượng đầu ra các loại ảnh.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kkk