**Mục Lục**

[Chương 1: Mở Đầu 2](#_Toc439766091)

[1.1. Lý do chọn đề tài 2](#_Toc439766092)

[1.2. Mục tiêu nghiên cứu 2](#_Toc439766093)

[1.3. Phương pháp nghiên cứu 2](#_Toc439766094)

[1.4. Đối tượng nghiên cứu 2](#_Toc439766095)

[Chương 2: Nội Dung Nghiên Cứu 2](#_Toc439766096)

[2.1. Tổng quan về hệ thống giám sat tự động 2](#_Toc439766097)

[2.1.1 Cấu trúc hệ thống 2](#_Toc439766098)

[2.1.2 Các bài toán liên quan 2](#_Toc439766099)

[2.2. Bài toán phát hiện đối tượng chuyển dộng 2](#_Toc439766100)

[2.2.1 Giới thiệu về bài toán phát hiện dối tượng chuyển động 2](#_Toc439766101)

[2.2.2 Một số kỹ thuật 2](#_Toc439766102)

[2.2.3 Sử dụng Kỹ thuật trừ ảnh trong phát hiện đối tượng chuyển động 2](#_Toc439766103)

[2.3. Đường ranh rới ảo 2](#_Toc439766104)

[2.3.1 Khái niệm 2](#_Toc439766105)

[2.3.2 Các ứng dụng 2](#_Toc439766106)

[2.3.3 Sử dụng đường ranh giới ảo trong việc đếm số người vào ra 2](#_Toc439766107)

[2.4. Một số đề xuất cải tiến 2](#_Toc439766108)

[Chương 3: Ứng Dụng 2](#_Toc439766109)

[3.1. Môi trường cài đặt 2](#_Toc439766110)

[3.2. Xây dựng ứng dụng 2](#_Toc439766111)

[Kết Luận 2](#_Toc439766112)

[Kết luận 2](#_Toc439766113)

[Kiến nghị 2](#_Toc439766114)

# Mở Đầu

## Lý do chọn đề tài

## Mục tiêu nghiên cứu

## Phương pháp nghiên cứu

## Đối tượng nghiên cứu

# Nội Dung Nghiên Cứu

## Tổng quan về hệ thống giám sat tự động

### Cấu trúc hệ thống

### Các bài toán liên quan

## Bài toán phát hiện đối tượng chuyển dộng

### Giới thiệu về bài toán phát hiện dối tượng chuyển động

### Một số kỹ thuật

### Sử dụng Kỹ thuật trừ ảnh trong phát hiện đối tượng chuyển động

## Đường ranh rới ảo

### Khái niệm

### Các ứng dụng

### Sử dụng đường ranh giới ảo trong việc đếm số người vào ra

## Một số đề xuất cải tiến

# Ứng Dụng

## Môi trường cài đặt

## Xây dựng ứng dụng

# Kết Luận

## Kết luận

## Kiến nghị