**MỤC LỤC**

Trang bìa i

Nhiệm vụ đồ án ii

Lịch trình iii

Cam đoan iv

Lời cảm ơn v

Mục lục vi

Liệt kê hình vẽ ix

Liệt kê bảng vẽ …………………………………………………………………… xi

Tóm tắt xii

**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN 1**

1.1. Đặt vấn đề 2

1.3. Mục tiêu 3

1.4. Giới hạn 3

1.5. Nội dung nghiên cứu 3

1.6. Bố cục 4

**CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 5**

2.1 Tổng quan vi điều khiển VN8-01 6

2.2 Đặc điểm thiết kế phần cứng VN8-01 9

2.2.1 Thiết kế CPU dạng RISC 9

2.2.2 Cấu trúc Pipeline 5 tầng 9

2.3 Tổ chức bộ nhớ trong VN8-01 12

2.3.1 Bộ nhớ chương trình 12

2.3.2 Bộ nhớ dữ liệu 13

2.4 Cấu trúc I/O của VN8-01 15

2.5 Xử lý ảnh 17

2.6 Xử lý tín hiệu 15

**CHƯƠNG 3. TÍNH TOÁN VÀ THIẾT KẾ. 71**

3.1 Mục đích sử dụng mở rộng các chuẩn giao tiếp 72

3.2 Chuẩn truyền thông 1 dây (1-wire) 73

3.2.1 Tổng quan về cảm biến 1 dây 73

3.2.2 Giao thức giao tiếp của chuẩn truyền thông 1 dây 73

3.2.3 Cảm biến nhiệt độ DS18B20 76

3.3 Chuẩn truyền nối tiếp 2 dây - I2C 84

3.3.1 Đặc điểm truyền thông I2C 84

3.3.2 Quá trình giao tiếp giữa 2 thiết bị trên bus I2C 86

3.4 Ứng dụng minh họa dùng cảm biến 1 dây kết hợp IC truyền thông I2C 95

3.5 Thiết kế hệ thống giao tiếp camera và máy tính 96

3.6 Thiết kế chương trình 98

**CHƯƠNG 4. THI CÔNG HỆ THỐNG 99**

4.1 Giới thiệu. 100

4.2 Thi công hệ thống những kết quả khác 103

**CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ\_NHẬN XÉT\_ĐÁNH GIÁ 116**

5.1 Kết quả 1. 117

5.2 Kết quả 2 117

5.3 Kết quả 3 và những kết quả khác 118

**CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN. 119**

6.1 Kết luận .

6.2 Hướng phát triển

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**PHU LỤC**