**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

-------------------

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**Ngành:…………**

**Cơ quan thực tập: CÔNG TY SVN AUTOMATIC**

**Đề tài:**

**Thiết kế mạch cảm biến với PoE**

**SVTH : NGUYỄN PHÚC TOÀN**

**MSSV :**

**TP. HỒ CHÍ MINH – 7/2025**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

-------------------

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**Ngành:…………**

**Cơ quan thực tập: CÔNG TY SVN AUTOMATIC**

**Đề tài:**

**Thiết kế mạch cảm biến với PoE**

**SVTH : NGUYỄN PHÚC TOÀN**

**MSSV :**

**TP. HỒ CHÍ MINH – 7/2025**

# LỜI CẢM ƠN

# NHẬN XÉT CƠ QUAN THỰC TẬP

# NHẬN XÉT GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

# MỤC LỤC

Trang

[LỜI CẢM ƠN i](#__RefHeading___Toc1062_368502001)

[NHẬN XÉT CƠ QUAN THỰC TẬP ii](#__RefHeading___Toc1064_368502001)

[NHẬN XÉT GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN iii](#__RefHeading___Toc1066_368502001)

[MỤC LỤC iv](#__RefHeading___Toc1068_368502001)

[DANH MỤC BẢNG v](#__RefHeading___Toc1070_368502001)

[DANH MỤC HÌNH vi](#__RefHeading___Toc1072_368502001)

[Chương 1 Giới thiệu cơ quan thực tập và nhiệm vụ được giao 1](#__RefHeading___Toc966_368502001)

[Chương 2 Thực hiện mô phỏng ý tưởng 2](#__RefHeading___Toc968_368502001)

[Chương 3 Thử nghiệm trên kit board 3](#__RefHeading___Toc1938_368502001)

[Chương 4 Thiết kế PCB trên mạch 4](#__RefHeading___Toc1940_368502001)

[Chương cuối Kết Luận 5](#__RefHeading___Toc1942_368502001)

[Phụ lục I 6](#__RefHeading___Toc1944_368502001)

[Phụ lục II 7](#__RefHeading___Toc1946_368502001)

[Tài liệu kham khảo 8](#__RefHeading___Toc2665_368502001)

# DANH MỤC BẢNG

# DANH MỤC HÌNH

# Chương 1 Giới thiệu cơ quan thực tập và nhiệm vụ được giao

## 1.1. Giới thiệu về công ty

SVN AUTOMATION là công ty công nghệ tiên phong uy tín được chứng minh qua hành trình dài chuyển giao các giải pháp công nghệ chế tạo máy, robots và tự động hóa đến hơn 50 khách hàng MNCs và SMEs tại Đông Nam Á.

## 1.2. Nhiệm vụ được giao

# Chương 2 Thực hiện ý tưởng bằng mô phòng

**2.1. Module đọc nhiệt độ**

**2.1.1. DHT11**

**2.1.2. SHT22 và SHT4x**

**2.2. Chip ADC**

**2.2.1. Chip dùng bus I2C**

**2.2.2. Chip dùng bus SPI**

**2.3. Chip ethernet ENC28J60**

**2.4. Chip RS485**

# Chương 3 Nghiên cứu và thực hiện bằng module sẵn có

# Chương 4 Thiết kế PCB trên mạch

## 4.1. Thiết kế mạch xử lý dữ liệu

## 4.2. Thiết kế mạch PoE

## 4.3. Thiết mạch cảm biến

# Chương cuối Kết Luận

# Phụ lục I

# Phụ lục II

# Tài liệu kham khảo