|  |  |
| --- | --- |
|  | **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI**  KHOA ĐIỆN-ĐIỆN TỬ  BỘ MÔN KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ <http://dee.utc.edu.vn/> |

Chọn 1 hình đại diện

cho báo cáo để ở đây

**BÁO CÁO MÔN HỌC ĐỒ ÁN THIẾT KẾ**

HỌ VÀ TÊN:….

MSV:….

LỚP:….

HÀ NỘI, 2024

**HƯỚNG DẪN LÀM BÁO CÁO theo mẫu đã đưa lên teams bài tập:**

1. Mỗi Sinh viên chọn 1 chủ đề theo 5 hướng đã bàn, chủ đề này có thể:

- Thực hiện chủ đề mới hoàn toàn (nếu điều kiện covid hạn chế lên PTN thì có thể chọn làm phần thiết kế, mô phỏng, lập trình,….) có thể kết hợp thực tập nếu có (rất tốt)

- Hoặc sử dụng nghiên cứu khoa học sinh viên, các cuộc thi IoT, đua xe lập trình mà mình tham dự (không copy của người khác)

- Hoặc sử dụng lại (có phát triển thêm) bài tập lớn của môn học khác của năm thứ 3-năm cuối: thiết kế tự động, thiết kế hệ thống nhúng, xử lý ảnh, PLC, thiết kế thiết bị đo, …… mà mình thực hiện

- Khuyến khích sinh viên viết bằng tiếng Anh

2. Tổ chức thực hiện

- Vào giờ bài tập tiết 1-3 tuần từ 28/2-10/4 + thời gian tự bố trí khác: sinh viên làm (có thể bàn luận trong nhóm, nhưng báo cáo RIÊNG biệt)

- Giảng viên sẽ chữa báo cáo cho từng sinh viên: vào thời gian thực hành 10/4-20/4

- Từng sinh viên sẽ báo cáo dự án của mình qua slide: vào thời gian thực hành 20/4-1/5

Chú ý: -mục tiêu chính của báo cáo là nâng cao kỹ năng chuyển thể từ thiết kế sang văn bản/slide để người đọc có thể hiểu, vì vậy sinh viên không copy đồ án từ chỗ khác, không cần quá cầu toàn, mà cố gắng tự mình lên ý tưởng và triển khai (nếu là nhóm nghiên cứu, mỗi người khi viết cũng sẽ có nét riêng bên cạnh ý chung)

- Lớp trưởng chỉ đạo lớp thực hiện, cần tư vấn thêm mỗi sinh viên có thể nhắn zalo thầy 0979379099

MỤC LỤC

THUẬT NGỮ VIẾT TẮT (nếu có)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Vẽ flowchart trực tuyến

https://www.draw.io/



Hinh 1.3 Tín hiệu trước và sau mạch lọc tích cưc.

Bảng 1.1 Linh kiện sử dụng trong thiết này.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| inh kiện | Số lượng | Hãng bán | Ghi chú |
| Điện trở | 5 | AC | CA |
| Tụ điện | 5 | AC | CA |
| Vi điều khiển | 5 | AC | CA |
| dsfd | 5 | AC | CA |

DANH MỤC HÌNH VẼ



Hình 1.1. Tính hiệu thu được trước và sau mạch lọc thông dải.





Hình 2.2. Sơ đồ thuật toán cho chip nhúng.

Vẽ flowchart trực tuyến

https://www.draw.io/

Chương 1. TỔNG QUAN VỀ…/GIỚI THIỆU VỀ…… VÀ MỤC TIÊU CỦA LUẬN ÁN -10-15 pages

1.1 Tổng quan (giới thiệu nội dung liên quan: xa xa-> chủ đề gần với hướng của em)

2-3 pages (5 pages đặc biệt)

1.2 Vấn đề cần làm tại sao phải làm? To lớn gì

Điện tử: mạch cần như thế nào? Thi trường đang bán: giá cao, phức tạp, nhập khẩu, hoặc hạn chế về chức năng,../lập trình….

2-3 pages

1.3 Mục đích luận án (project target/project aim): muốn làm cái gì?

1 pages

Lặp lại ý mục 1.2 tuy nhiên từ khác chút (giống với 3.2, 3.3 chương 3)

1.4. Kết luận chương 1

1/3 pages

Chương 2. THIẾT KẾ VÀ THI CÔNG MẠCH… /THIẾT KẾ VÀ TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH…./THIẾT KẾ VÀ THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH,….10-20 pages

2.1 Thiết kế tổng quát

(flowchart, diagram, sơ đồ tổng quát)

Khối cần làm gì…đưa ra yêu cầu các khối, đưa ra yêu cầu thiết kế

Hình 2.1 abc….

Hình 2.2 bac

2-3 pages

2.2 Thiết kế chi tiết

(Điện tử: tính toán linh kiện, PCB,..; lâp trình: đoạn mã giả, flowchart chi tiết cho từng module)

3-5 pages

2.3 Thi công mạch/Thực hiện chương trình

(Điện tử: làm mạch, vỏ, bố nút nhấn, LCD, OLED,,,; lâp trình: fontend, backend, giao diện,..)

3-5 pages (đặc biệt 7 pages)

Bước 1

Bước 2.,,,

2.4 Sản phẩm hoàn thiện

(Điện tử: cung cấp hình ảnh hoàn thiện, tham số: kích thước mạch, tham số kỹ thuật: điện áp làm việc, công suất,.. lập trình: giao diện người dùng, chạy trên hệ điều hành,.. nền tảng nào, các menu chương trình, tính năng chương trình,..)

2-3 pages

Thông số kỹ thuật

Mô hình xxx:

+ Kích thước 30×40×100

+ Điện áp làm việc: 5 VDC

+ Công suất: 5 mW

+ Nhiệt độ làm việc: nhiệt độ phòng (20-50 oC

Chương trình YY

+ Hệ điều hành: Window, linux

+ Giao diện: tiếng Việt/Tiếng Anh

+ Dung lượng cần cài đặt: 5 M

+ Chạy trên Matlab 2020

+ Tự động lưu trữ dữ liệu

+ Tự động cập sau 1s (1 μs)

2.5 Kết luận chương 2 (4-5 câu tổng kết)

Làm như thế nào?: thiết kế, thực hiện

1/3 pages

Hình 2.8. abc…

Chương 3. THỬ NGHIỆM MẠCH…../CHƯƠNG TRÌNH…./HỆ THỐNG….VÀ KẾT QUẢ

3.1 Kịch bản thử nghiệm

Nội dung, tình huống thử nghiệm

Chương trình máy tính:

- login: account

- Khởi tạo menu

Hình vẽ

Hình 3.1 BACĐ

Bảng 3.1 abc

- Tính năng 1:

Hình vẽ

- Tính năng 2:

Hình vẽ

- Lỗi thì sao?

4-5 pages (đặc biệt 7 pages nhiều hình ảnh)

3.2 Kết quả thử nghiệm

Thảo luận? Lập luận quan trọng hơn việc làm

Đúng với ý tưởng thiêt kế thi công ? vì sao? Giải thích

(lúc đầu ý tưởng, bài toán lớn🡪 thực hiện nhiều vấn đề, thay đổi thiết kế,.. nói hêt ra, 🡪 hội tụ đến cai đạt được)….

Vấn đề gì cần chú ý …So sánh các sản phẩm, đự án, đồ án khác mà em biết

2-3 pages

3.3 Đánh giá kết quả đạt được sau khi thử nghiệm

1 pages

Thỏa mãn việc? quan quá trình… em người thiết kế rút …

3.4 Kết luận chương 3

Làm được gì? Kết quả ra sao? Bình luận về kết quả (so sánh với các kết quả khác)

1/3 pages

**KẾT LUẬT CHUNG VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 1 page**

**KẾT LUẬT CHUNG**

~~(ƯU NHƯỢC ĐIỂM CỦA LUẬN ÁN)~~

Điểm qua ý chính báo cáo project

1-2/3 pages

**ĐỊNH HƯỚNG/HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

1-2/3 pages

Việc dự án (chứ không chăc chắn là mình phải làm) cần làm thêm để hoàn thiện, hoặc là làm thêm để phát triển các hướng mới

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Trần Đại Lâm, Nguyễn Văn Bình, Báo cáo NCKHSV thiết bị IoT sử dụng camera của Viettel, Trường ĐH GTVT, 2022

2. Nguyễn Thị Lan, Trần Văn Nam, và Trần Đại Lâm, Báo cáo dự án thiết bị cảnh báo chim ăn dưa tại Nhật Bản, Tập đoàn JIT, 2021

(Loại I: Luận án kỹ sư, NCKH, báo cáo,…

Cách ghi: Tên người làm, tên công trình, Cơ quan/nhà xuất bản/trường ĐH, năm)

3. <https://eco-smart.biz/thiet-bi-iot-la-gi/>, truy cập ngày 24/2/2022

(người đọc/ 5 sau thanh tra dự án, khi link web không còn, ghi ngày truy cập cho minh bạch về thông tin)

(Loại II: Trang web

Tên trang web, ngày truy cập .. (Accessed on ….)

diendandientu.com/….

5. Phạm Thanh Huyền, Nguyễn Thúy Bình, và Đào Thanh Toản, Giáo trình Kỹ thuật điện tử tương tư, NXB Giao thông vận tải, tr.100-120, 2019

6. Marilyn Wolf, Embedded System Interfacing: Design for the Internet-of-Things (IoT) and Cyber-Physical Systems (CPS), Kindle Edition, 2019

(Loại III: Sách, bài giảng, giáo trình, ebook-sách điện từ

Cách ghi: Tên người làm, tên sách, Nhà xuất bản, (từ trang-trang) năm phát hành)

7. Rolando Dll. De La Torre, Vibration-based Structural Health Monitoring System for Bridges using DXL345 Accelerometer with MATLAB Standalone Application, IEEE Xplore, 2020

8. Thuy-Binh Nguyen, Thi-Lan Le, Louis Devillaine, Thi Thanh Thuy Pham, Nam Pham Ngoc, Effective multi-shot person re-identification through representative frames selection and temporal feature pooling, Multimedia Tools and Applications, 2019

(Loại IV: Bài báo khoa học

Cách ghi: Tên người làm, tên bài báo, tạp chí, tập (vol), trang-trang (page-page), năm xuất bản)

(Loại V: Tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng

Cách ghi: Tên tài liệu, công ty/tập đoàn, năm tài liệu đó làm)

9. Datasheet SHT3x-DIS, Sensirion, 2016

10. Datasheel/manual STM 32000, 2021

(loại hình khác)

Tương tự: tên người làm, công ty, tên tài liệu tham khảo, năm

…..

(10-20 tài liệu tham khảo)

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: bản vẽ quá chi tiết, lớn ví dụ A3, A2, A1, A0

Phục lục 2: mã nguồn (github, driver,… gắn link)

Phụ lục 3: giới về IC, chip vi điều khiển…..(quá 5-10 trang)

Phục lục 4:.,,,,,