**Mẫu đồ án thiết kế**

**MỤC LỤC**

(Đánh số chương, mục theo chuẩn trường hoặc IEEE)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU, TỪ VIẾT TẮT**

(Tổng hợp các hình ảnh, bảng số liệu, thuật ngữ viết tắt)

**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU**

📌 **Mở đầu chương:** Giới thiệu tổng quan về đề tài, lý do chọn đề tài và mục tiêu nghiên cứu.

**Nội dung chi tiết:**

1.1. **Bối cảnh và lý do chọn đề tài**

* Xu hướng công nghệ, nhu cầu thực tiễn.
* Vấn đề cần giải quyết.

1.2. **Mục tiêu nghiên cứu và thiết kế**

* Xác định sản phẩm/dịch vụ đầu ra mong muốn.
* Tiêu chí đánh giá thành công.

1.3. **Phạm vi đồ án**

* Giới hạn về công nghệ, kỹ thuật, quy mô triển khai.

1.4. **Phương pháp nghiên cứu**

* Cách tiếp cận: thực nghiệm, mô phỏng, khảo sát, phát triển phần mềm, v.v.

1.5. **Cấu trúc đồ án**

* Giới thiệu sơ lược về các chương tiếp theo.

📌 **Kết luận chương:** Tổng hợp lại mục tiêu, phạm vi và cách tiếp cận của đồ án, từ đó định hướng cho chương tiếp theo.

**CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN LÝ THUYẾT VÀ CÔNG NGHỆ**

📌 **Mở đầu chương:** Trình bày nền tảng lý thuyết và các công nghệ liên quan.

**Nội dung chi tiết:**

2.1. **Tổng quan về chủ đề nghiên cứu**

* Lịch sử phát triển, ứng dụng thực tế.

2.2. **Cơ sở lý thuyết**

* Các mô hình, nguyên lý, phương trình liên quan.

2.3. **Các công nghệ liên quan**

* Phân tích và so sánh các công nghệ có thể sử dụng.

2.4. **Nghiên cứu các sản phẩm/dự án tương tự**

* Đánh giá ưu và nhược điểm.

2.5. **Lựa chọn công nghệ phù hợp**

* Lý do chọn công nghệ, phương pháp triển khai.

📌 **Kết luận chương:** Tổng hợp lại những kiến thức cốt lõi, giải thích vì sao lựa chọn công nghệ cụ thể, làm tiền đề cho chương thiết kế.

**CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG/SẢN PHẨM**

📌 **Mở đầu chương:** Trình bày quá trình thiết kế, từ ý tưởng đến mô hình cụ thể.

**Nội dung chi tiết:**

3.1. **Phân tích yêu cầu hệ thống/sản phẩm**

* Yêu cầu kỹ thuật, chức năng, phi chức năng.

3.2. **Mô hình thiết kế tổng thể**

* Sơ đồ khối, nguyên lý hoạt động.

3.3. **Thiết kế phần cứng (nếu có)**

* Lựa chọn linh kiện, vật liệu, bản vẽ kỹ thuật.

3.4. **Thiết kế phần mềm (nếu có)**

* Kiến trúc phần mềm, thuật toán, flowchart.

3.5. **Tích hợp hệ thống**

* Phương thức kết nối giữa các thành phần.

📌 **Kết luận chương:** Xác nhận thiết kế đã đáp ứng các yêu cầu đặt ra, chuẩn bị cho quá trình triển khai thực tế.

**CHƯƠNG 4: TRIỂN KHAI VÀ THỬ NGHIỆM**

📌 **Mở đầu chương:** Mô tả quá trình xây dựng thực tế và thử nghiệm hệ thống/sản phẩm.

**Nội dung chi tiết:**

4.1. **Quy trình triển khai**

* Lắp ráp, sản xuất, lập trình, triển khai thực tế.

4.2. **Thử nghiệm và đo kiểm**

* Thử nghiệm chức năng, kiểm tra độ bền, hiệu suất.

4.3. **Đánh giá kết quả thực tế so với thiết kế**

* So sánh với mục tiêu đặt ra ban đầu.

4.4. **Vấn đề phát sinh và cách khắc phục**

* Những lỗi gặp phải và giải pháp xử lý.

📌 **Kết luận chương:** Đánh giá tổng quát về kết quả triển khai, phân tích mức độ hoàn thiện của hệ thống.

**CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

📌 **Mở đầu chương:** Đánh giá tổng thể về đồ án, nêu ra những điểm mạnh và hạn chế.

**Nội dung chi tiết:**

5.1. **Tóm tắt kết quả đạt được**

* Các tiêu chí đã đạt, mức độ hoàn thành.

5.2. **Những hạn chế còn tồn đọng**

* Những vấn đề chưa tối ưu, giới hạn kỹ thuật.

5.3. **Định hướng phát triển trong tương lai**

* Nâng cấp thiết kế, ứng dụng công nghệ mới.

📌 **Kết luận chương:** Khẳng định những đóng góp của đồ án, đồng thời mở ra cơ hội cải tiến và phát triển trong tương lai.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Danh mục các tài liệu, bài báo, tiêu chuẩn đã sử dụng.

**PHỤ LỤC (NẾU CÓ)**

* Bản vẽ chi tiết, sơ đồ mạch, source code, bảng thông số kỹ thuật.