

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

DƯƠNG MẠNH TUẤN

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÂN SỰ
TRÊN NỀN TẢNG FRAMEWORK DJANGO**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

THÁI NGUYÊN, NĂM 2022

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



ĐỒ ÁN
TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

Đề tài:

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÂN SỰ
TRÊN NỀN TẢNG FRAMEWORK DJANGO**

Sinh viên thực hiện: DƯƠNG MẠNH TUẤN

Lớp: KTPM-K16B, Hệ chính quy

Giáo viên hướng dẫn: ThS. NGUYỄN THU PHƯƠNG

THÁI NGUYÊN, NĂM 2022

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn tất cả các thầy cô trong Khoa Công nghệ thông tin và thầy cô các khoa, bộ môn trong Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Thái Nguyên đã tận tâm hướng dẫn và truyền đạt kiến thức cho chúng em trong thời gian qua.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến ThS. Nguyễn Thu Phương - Khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông – Đại học Thái Nguyên đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo chúng em trong suốt quá trình học tập và thực hiện báo cáo.

Sau một thời gian thực hiện đề tài “Xây Dựng Website Quản Lý Nhân Sự Trên Nền Tảng Framework Django”, Em đã hoàn thành tiến độ dự kiến. Để đạt được kết quả này, chúng em đã nỗ lực thực hiện và đồng thời cũng nhận được rất nhiều sự giúp đỡ, quan tâm, ủng hộ của các thầy cô.

Xin cảm ơn sự quan tâm, giúp đỡ, ủng hộ, động viên của bạn bè trong quá trình học tập cũng như trong quá trình hoàn thành tiến độ đề tài ở từng giai đoạn.

Mặc dù đề tài được làm với sự tập trung, cố gắng, nghiêm túc nhưng không tránh khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự nhận xét, góp ý, chỉ bảo của thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2022

Sinh viên thực hiện

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan rằng đồ án tốt nghiệp là nghiên cứu độc lập của mình, Về nội dung đồ án không sao chép nội dung cơ bản từ các đồ án khác và sản phẩm của đồ án là của chính bản thân nghiên cứu xây dựng nên, không sao chép từ bất kì một công trình nghiên cứu khác nào. Những tài liệu trích dẫn đều đã được ghi rõ nguồn gốc.

Em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước nhà trường nếu trường hợp phát hiện ra bất cứ sai phạm hay vấn đề sao chép nào trong đề tài này.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
LỜI CAM ĐOAN	2
MỤC LỤC	3
DANH MỤC HÌNH ẢNH	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU	7
LỜI MỞ ĐẦU	8
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ	11
1.1. Python.....	11
1.2. Framework Django	14
1.3. PostgreSQL.....	24
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ WEBSITE	26
2.1. Khảo sát nghiệp vụ và mô tả bài toán.....	26
2.1.1. Khảo sát hiện trạng.....	26
2.1.2. Yêu cầu tổ chức hệ thống đề xuất và mô tả bài toán.....	28
2.1.3. Đánh giá tính khả thi	31
2.2. Phân tích yêu cầu	31
2.2.1. Tác nhân của hệ thống	31
2.2.2. Chức năng của hệ thống.....	31
2.2.3. Yêu cầu phi chức năng.....	32
2.3. Phân tích thiết kế hệ thống.....	33
2.3.1. Biểu đồ use case tổng quát.....	33
2.3.2. Biểu đồ use case chi tiết.....	33
2.3.3. Biểu đồ hoạt động	46
2.3.4. Biểu đồ tuần tự	55
2.3.5. Biểu đồ lớp.....	62
2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	63
2.4.1. Thiết kế bảng Cơ sở dữ liệu.....	63
2.4.2. Sơ đồ quan hệ thực thể.....	72
CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG VÀ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG.....	73
3.1. Các giao diện.....	73

3.2. Các công nghệ sử dụng.....	77
3.3. Demo chương trình.....	78
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	79
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	80
NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN.....	81

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.2-2: Mô hình MVT(MVC)	15
Hình 2.3-1: Biểu đồ use case tổng quát	33
Hình 2.3-2: Use case Đăng nhập	33
Hình 2.3-3: use case Quản lý thông tin nhân viên	34
Hình 2.3-4: Use case chi tiết Quản lý hợp đồng.....	36
Hình 2.3-5: Use case chi tiết Quản lý chấm công	38
Hình 2.3-6: Use case chi tiết Quản lý lương	40
Hình 2.3-7: Use case Quản lý tài khoản.....	44
Hình 2.3-9: Biểu đồ hoạt động Quản lý thông tin nhân viên – Thêm	46
Hình 2.3-10: Biểu đồ hoạt động Quản lý thông tin nhân viên – Sửa.....	47
Hình 2.3-11: Biểu đồ hoạt động Quản lý thông tin nhân viên –Xóa	47
Hình 2.3-12: Biểu đồ hoạt động Quản lý hợp đồng- Thêm	48
Hình 2.3-13: Biểu đồ hoạt động Quản lý hợp đồng - Sửa.....	48
Hình 2.3-14: Biểu đồ hoạt động Quản lý hợp đồng - Xóa.....	49
Hình 2.3-15: Biểu đồ hoạt động Quản lý chấm công - Thêm.....	49
Hình 2.3-16: Biểu đồ hoạt động Quản lý chấm công - Sửa	50
Hình 2.3-17: Biểu đồ hoạt động Quản lý chấm công - Xóa	50
Hình 2.3-18: Biểu đồ hoạt động Quản lý lương - Tính lương.....	51
Hình 2.3-19: Biểu đồ hoạt động Quản lý lương - Sửa.....	51
Hình 2.3-20: Biểu đồ hoạt động Quản lý lương - Xóa	52
Hình 2.3-21: Biểu đồ hoạt động Quản lý nghỉ phép - Thêm	52
Hình 2.3-22: Biểu đồ hoạt động Quản lý nghỉ phép - Sửa.....	53
Hình 2.3-23: Biểu đồ hoạt động Quản lý nghỉ phép - Xóa	53
Hình 2.3-24: Biểu đồ hoạt động Quản lý tài khoản - Thêm	54
Hình 2.3-25: Biểu đồ hoạt động Quản lý tài khoản - Sửa.....	54
Hình 2.3-26: Biểu đồ hoạt động Quản lý tài khoản - Xóa	55
Hình 2.3-27: Biểu đồ tuần tự đăng nhập	55
Hình 2.3-28: Biểu đồ tuần tự Quản lý thông tin nhân viên - Thêm	56
Hình 2.3-29: Biểu đồ tuần tự Quản lý thông tin nhân viên -Sửa.....	56
Hình 2.3-30: Biểu đồ tuần tự Quản lý thông tin nhân viên - Xóa.....	56

Hình 2.3-31: Biểu đồ tuần tự Quản lý hợp đồng - Thêm	57
Hình 2.3-32: Biểu đồ tuần tự Quản lý hợp đồng - Sửa.....	57
Hình 2.3-33: Biểu đồ tuần tự Quản lý hợp đồng - Xóa	57
Hình 2.3-34: Biểu đồ tuần tự Quản lý chấm công - Thêm	58
Hình 2.3-35: Biểu đồ tuần tự Quản lý chấm công - Sửa	58
Hình 2.3-36: Biểu đồ tuần tự Quản lý chấm công - Xóa.....	58
Hình 2.3-37: Biểu đồ tuần tự Quản lý lương - Thêm	59
Hình 2.3-38 : Biểu đồ tuần tự Quản lý lương - Sửa.....	59
Hình 2.3-39: Biểu đồ tuần tự Quản lý lương - Xóa	59
Hình 2.3-40: Biểu đồ tuần tự Quản lý nghỉ phép - Thêm	60
Hình 2.3-41: Biểu đồ tuần tự Quản lý nghỉ phép - Sửa.....	60
Hình 2.3-42: Biểu đồ tuần tự Quản lý nghỉ phép - Xóa	60
Hình 2.3-43: Biểu đồ tuần tự Quản lý tài khoản - Thêm.....	61
Hình 2.3-44: Biểu đồ tuần tự Quản lý tài khoản - Sửa	61
Hình 2.3-45: Biểu đồ tuần tự Quản lý tài khoản - Xóa	61
Hình 2.3-46: Biểu đồ lớp.....	62
Hình 2.4-1. Sơ đồ quan hệ thực thể.....	72
Hình 3.1-1: Trang đăng nhập.....	73
Hình 3.1-2: Trang đăng kí	73
Hình 3.1-3: Trang chủ - Tổng quan	74
Hình 3.1-4: Trang quản lý nhân lực	74
Hình 3.1-5: Trang quản lý hợp đồng.....	75
Hình 3.1-6: Trang hiển thị chấm công của nhân viên.....	75
Hình 3.1-7: Trang lịch sử chấm công nhân viên	76
Hình 3.1-8: Giao diện thông tin chi tiết cơ bản và lý lịch nhân viên	76
Hình 3.1-9: Trang thống kê báo cáo	77
Hình 3.1-10: Trang quản lý tài khoản dành cho quản trị viên.....	77

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.2-1: Tác nhân của hệ thống.....	31
Bảng 2.2-2. Yêu cầu phi chức năng	32
Bảng 2.3-1: Đặc tả use case Đăng nhập	34
Bảng 2.3-2: Đặc tả use case Quản lý nhân viên	36
Bảng 2.3-3:Đặc tả use case Quản lý hợp đồng.....	38
Bảng 2.3-4: Đặc tả use case Quản lý hợp đồng.....	40
Bảng 2.3-5: Đặc tả use case Quản lý lương	42
Bảng 2.3-8: Đặc tả use case Quản lý tài khoản	45

LỜI MỞ ĐẦU

Cùng với sự phát triển của nhiều ngôn ngữ lập trình web như PHP, Ruby, Scheme thì Python là một cái tên đáng chú ý. Hiện nay ngôn ngữ Python được xếp hạng thứ 1 trong Top 10 các ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất đang được thế giới sử dụng.

Là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ, dễ tiếp cận và đơn giản, dễ hiểu so với các ngôn ngữ lập trình khác, Python không chỉ được ứng dụng nhiều trong các lĩnh vực Artificial Intelligence, Machine Learning hay Deep Learning mà còn được sử dụng rộng rãi trong việc giúp các lập trình viên phát triển các nền tảng website với nhiều thư viện hỗ trợ tiêu biểu như Django, Flask, Pyramid,... Trong đó tiêu biểu nhất là Django, một thư viện (framework) lập trình web bậc cao, cung cấp các mã nguồn mở.

Django là một trong những công cụ phổ biến nhất trong phát triển web và được sử dụng không chỉ bởi các cá nhân và còn rất nhiều tổ chức/doanh nghiệp lớn cũng đang sử dụng Django cho website của mình.

❖ LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Nguồn nhân lực được xem là yếu tố quan trọng cho sự phát triển và thành công của hầu hết tất cả các doanh nghiệp. Trong thời đại công nghệ 4.0 hiện nay việc quản lý nhân sự bằng phần mềm, website đã trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực. Điều này, sẽ giúp các doanh nghiệp quản lý nhân sự một cách hiệu quả, nhờ đó đưa ra được những định hướng đúng đắn cho sự phát triển.

Trong quá trình thực tập và trải nghiệm được tiếp cận nhiều kiến thức thực tế, các ngôn ngữ lập trình, framework hiện đại và cùng với sự hướng dẫn, tư vấn của DVHD, qua đó xác định ý tưởng mục tiêu của đề tài là tìm hiểu và áp dụng Django xây dựng website quản lý nhân sự cho Công ty TNHH FUNING PRECISION COMPONENT với tên đề tài là: **“XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ NHÂN SỰ TRÊN NỀN TẢNG FRAMEWORK DJANGO”**

❖ MỤC TIÊU

- + Học, tìm hiểu và nâng cao hiểu biết về ngôn ngữ lập trình Python và Framework Django.
- + Khảo sát và rõ nghiệp vụ và áp dụng vào bài toán thực tế xây dựng thành công website quản lý nhân sự cho công ty TNHH Funing Precision component (Chi