

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**HÀ MINH TIẾN – 187IT21231**

**NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG FRAMEWORK  
DJANGO ĐỂ XÂY DỰNG WEBSITE “TIẾP NHẬN  
VÀ QUẢN LÝ YÊU CẦU HỖ TRỢ”  
DÀNH CHO PHÒNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
ĐẠI HỌC VĂN LANG**

**ĐỀ CƯƠNG**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**

**Ngành: Công nghệ Thông tin**

**TP. Hồ Chí Minh – năm 2023**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**HÀ MINH TIẾN – 187IT21231**

**NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG FRAMEWORK  
DJANGO ĐỂ XÂY DỰNG WEBSITE “TIẾP NHẬN  
VÀ QUẢN LÝ YÊU CẦU HỖ TRỢ”  
DÀNH CHO PHÒNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
ĐẠI HỌC VĂN LANG**

**ĐỀ CƯƠNG**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**

**Ngành: Công nghệ Thông tin**

**Cán bộ hướng dẫn: Ths. NGUYỄN ĐẮC QUỲNH MI**

**TP. Hồ Chí Minh – năm 2023**

## TÓM TẮT

**Tóm tắt:** Hằng năm, trường Đại học Văn Lang có rất nhiều tân sinh viên, đi kèm với việc nhiều tân sinh viên, thì sẽ càng có nhiều hỏi đáp và thắc mắc của các sinh viên. Với việc đó, phòng công nghệ thông tin mỗi ngày đều phải tiếp nhận các giấy ghi nhận sửa chữa máy móc, kích hoạt wifi, lỗi thiết bị..v... mỗi lần như thế, sinh viên, giảng viên hoặc phòng ban phải liên hệ trực tiếp hoặc tới trực tiếp phòng Công nghệ thông tin để viết giấy tiếp nhận và hỗ trợ. Khó khăn của phòng CNTT, quá nhiều giấy tiếp nhận và sẽ có thể xót người, không quản lý được toàn bộ nhân viên CNTT đã điều phối, và không có sự kết nối trong quy trình làm việc. Đối với sinh viên, giảng viên hoặc phòng ban, họ sẽ bất tiện khi phải tới gặp trực tiếp, hoặc liên hệ nhân viên quen thuộc, nhưng có thể sẽ xảy ra trường hợp nhân viên không thuộc sở quyền, hoặc nhân viên không làm việc v..v... Vậy khó khăn của cả Phòng CNTT và người gửi yêu cầu là gì ?

Đối với phòng Công nghệ thông tin:

- Tiếp nhận giấy quá nhiều
- Quy trình làm việc không được kết nối
- Không thể kiểm tra nhân viên ở chế độ Hoạt động

Đối với Sinh viên, giảng viên, phòng ban:

- Không kiểm tra được tình trạng yêu cầu đã gửi đi
- Bất tiện trong việc phải di chuyển hoặc liên hệ

Từ những thông tin trên, tôi đã đang triển khai và thực hiện về một website có thể xử lý những vấn đề trên, website sẽ sử dụng những công cụ chính như ngôn ngữ Python để có thể sử dụng framework Django, và Database để có thể theo luồng cho framework trên để tạo ra một website thực hiện những yêu cầu trên, tôi sẽ sử dụng MySQL làm database, website sẽ thực hiện các tính năng “tiếp nhận và quản lý yêu cầu hỗ trợ” dành cho trường Đại học Văn Lang.

**Từ khoá:** Django, MySQL, framework, python.

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi và được sự hướng dẫn tận tình của Th.S Nguyễn Đắc Quỳnh Mi. Các nội dung nghiên cứu trong đề tài “Nghiên cứu ứng dụng Framework Django để xây dựng website “Tiếp nhận và quản lý yêu cầu hỗ trợ” dành cho phòng công nghệ thông tin và đại học Văn Lang” của tôi là vô cùng trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu, nội dung phân tích, nhận xét và đánh giá được tôi thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ nguồn gốc. Nếu phát hiện bất kỳ sự gian lận hay sao chép tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước nhà trường về nội dung của tôi.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2023*

**Giảng viên hướng dẫn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Sinh viên thực hiện**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

# MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2    Mục tiêu của đề tài:.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3    Nội dung và phạm vi nghiên cứu: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4    Phương pháp nghiên cứu: .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5    Cơ sở khoa học và thực tiễn: .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6    Thời gian thực hiện:.....</b>	<b>9</b>
<b>1.7    Sản phẩm của đề tài:.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8    Nội dung của báo cáo .....</b>	<b>9</b>
<b>1.9    Phân công công việc .....</b>	<b>10</b>
<b>CHƯƠNG 2: CASE MANAGEMENT PROCESS VÀ FRAMEWORK DJANGO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1    Khái niệm Quản lý trường hợp.....</b>	<b>10</b>
2.1.1    Khái niệm .....	10
2.1.2    Vai trò.....	10
2.1.3    Các bước trong quản lý trường hợp .....	10
2.1.4    Lĩnh vực áp dụng.....	10
2.1.5    Giá trị đem lại.....	10
<b>2.2    Khái niệm framework Django.....</b>	<b>11</b>
2.2.1    Khái niệm .....	11
2.2.2    Mô hình, cấu trúc .....	11
2.2.3    Một số ứng dụng trong Django .....	11
2.2.4    Điểm mạnh, điểm yếu.....	12
2.2.5    Hạn chế.....	12
2.2.6    Hướng dẫn cài đặt.....	12
<b>CHƯƠNG 3: SO SÁNH DJANGO VỚI ODOO VÀ LAVAREL .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1    Django với Lavarel.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2    Django với Odoo.....</b>	<b>13</b>

<b>CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b>	13
<b>4.1 Website “Tiếp nhận và quản lý yêu cầu hỗ trợ”</b>	13
4.1.1 Giới thiệu tổng quan	13
4.1.2 Các bên liên quan	13
4.1.3 Nhóm người dung	13
4.1.4 Danh sách yêu cầu chức năng và phi chức năng	14
4.1.5 Use Case Diagram	14
4.1.6 Data Model	14
4.1.7 Danh sách Test Case và Kết quả test case	14
4.1.8 Giao diện	14
4.2 Nhận xét và đánh giá	14
4.3 Những khó khăn trong quá trình nghiên cứu	14
4.4 Sản phẩm đề tài	14
<b>CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM</b>	14
5.1 Phân bổ được thời gian hợp lý	14
5.2 Khai thác nhiều tính năng hơn của framework	14
5.3 Nghiên cứu và tìm hiểu sâu hơn	14
5.4 Tóm tắt kết quả của quá trình nghiên cứu	14
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	14

## DANH SÁCH HÌNH ẢNH

## DANH SÁCH TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Diễn giải
1	HTML	Hypertext Markup Language
2	JS	
3	Python	
4	Django	
5	SQL	Structured Query Language

## CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

### 1.1 Lý do chọn đề tài/tính cấp thiết của đề tài: Hiện nay, trường Đại học Văn

Lang mỗi năm đều chào đón thêm rất nhiều tân sinh viên tham gia học tập. Điều đó đồng nghĩa với việc lượng sinh viên tham gia học tại trường sẽ rất đông, ngoài việc nâng cấp cơ sở vật chất, phương pháp giảng dạy, nhà trường còn quan tâm việc nêu ý kiến của sinh viên, những khó khăn của sinh viên. Từ những vấn đề trên, phòng công nghệ thông tin mỗi ngày sẽ tiếp nhận rất nhiều giấy tiếp nhận yêu cầu sửa chữa, hỗ trợ từ các sinh viên, giảng viên, phòng ban. Việc ghi giấy và tới trực tiếp phòng công nghệ thông tin, có thể sẽ gây ra vài bất trắc như: “mất giấy, quên ghi số phòng, hoặc quên ghi yêu cầu” sẽ khiến phòng công nghệ thông tin và người gửi yêu cầu xảy ra nhiều vấn đề.

Do đó, việc xây dựng một Website “Tiếp nhận và quản lý các yêu cầu hỗ trợ” dành cho phòng Công nghệ thông tin là rất cần thiết. Vì website có thể hỗ trợ phòng Công nghệ thông tin, lấy dữ liệu thông tin của người gửi yêu cầu trên chính yêu cầu mà họ gửi và không sợ lạc thông tin.

Thị trường hiện nay, có rất nhiều framework phổ biến như BPMN, Camunda, Odoo hỗ trợ rất mạnh về ERP để xây dựng website hoặc các framework không hỗ trợ ERP nhưng có hỗ trợ workflow theo ERP như Django, Lavarel, Ruby on Rails.

Tuy Django không hỗ trợ mạnh ERP như các framework BPMN, Camunda, Odoo nhưng nó có đủ chức năng để xây dựng lên website quản lý doanh nghiệp nhỏ bằng Framework Django

### **1.2 Mục tiêu của đề tài:**

- Ứng dụng được Framework Django để tạo ra Website “Tiếp nhận và Quản lý yêu cầu hỗ trợ” dành cho phòng Công nghệ thông tin.

### **1.3 Nội dung và phạm vi nghiên cứu:**

- Đối tượng nghiên cứu: Framework Django, MySQL
- Phạm vi nghiên cứu: phòng Công nghệ thông tin, sinh viên Trường Đại học Văn Lang

### **1.4 Phương pháp nghiên cứu:**

- *Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:*
  - Tìm hiểu về Framework Django, MySQL như khái niệm, tính năng, ưu điểm, nhược điểm, cách cài đặt và sử dụng.
  - Tìm hiểu về workflow của Django để tạo mô hình Quản lý trường hợp(Case Management Process): khái niệm, các bước trong Quản lý trường hợp.
  - So sánh Framework Django với các Framework Lavelar, Odoo
- *Phương pháp nghiên cứu thực tiễn:*
  - Xây dựng Website tiếp nhận và quản lý yêu cầu dành cho phòng công nghệ thông tin dựa trên Framework Django
  - Lập trình và triển khai Website tiếp nhận và quản lý các yêu cầu của sinh viên, giảng viên, phòng ban trên framework Django
  - Đánh giá độ hiệu quả của Website tiếp nhận và quản lý các yêu cầu của sinh viên, giảng viên và phòng ban, lấy kết quả từ test case và ghi nhận ý kiến người dùng(sinh viên, giảng viên, phòng ban, nhân viên CNTT, phòng CNTT), đo lường lượng xử lý yêu cầu theo thời gian thực, đánh giá độ hài lòng của người dùng.



### **1.5 Cơ sở khoa học và thực tiễn:**

- Sử dụng framework Django làm một phần mềm Website mới để tiếp nhận và quản lý yêu cầu cho phòng công nghệ thông tin trường Đại học Văn Lang.
- Giải pháp công nghệ:
  - + Front-end: HTML,CSS,JS.
  - + Back-end: Python.
  - + Framework: Django.
  - + Database: MySQL.

### **1.6 Thời gian thực hiện:**

- Quy trình thực hiện và hoàn thành đồ án tốt nghiệp là 1 học kì trong năm học kể từ tháng 02/2023 đến 05/2023

### **1.7 Sản phẩm của đề tài:**

- Website “Tiếp nhận và quản lý yêu cầu hỗ trợ”
- Báo cáo khoá luận

### **1.8 Nội dung của báo cáo**

Khóa luận tốt nghiệp được trình bày với mục tiêu tổng quan lại quá trình hình thành ý tưởng và xây dựng đề tài. Nội dung của báo cáo sẽ bao gồm các phần như sau:

- Chương 1: Mở đầu
- Chương 2: Case Management Process và Framework Django
- Chương 3: So sánh Django với Framework Lavarel và Odoo
- Chương 4: Kết quả nghiên cứu
- Chương 5: Tổng kết và bài học kinh nghiệm

## 1.9 Phân công công việc

STT	Công việc	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Thời gian
1	Viết đề cương	13/02/2023	10/03/2023	3 tuần
2	Quản lý thời gian			11 tuần
3	Tìm hiểu cơ sở lý thuyết	11/3/2023	25/03/2023	2 tuần
4	Thiết kế giao diện Website	26/03/2023	01/04/2023	1 tuần
5	Thiết kế database	02/04/2023	08/04/2023	1 tuần
6	Viết front-end	09/04/2023	15/04/2023	1 tuần
7	Viết back-end	16/04/2023	14/05/2023	4 tuần
8	Đánh giá độ hiệu quả	15/05/2023	21/05/2023	1 tuần

## CHƯƠNG 2: CASE MANAGEMENT PROCESS VÀ FRAMEWORK DJANGO

### 2.1 Khái niệm Quản lý trường hợp

#### 2.1.1 Khái niệm

Là quy trình giúp các nhân viên quản lý hồ sơ giải quyết vấn đề của khách hàng một cách hiệu quả.

#### 2.1.2 Vai trò

#### 2.1.3 Các bước trong quản lý trường hợp

1. Kiểm tra hồ sơ khách hàng.
2. Đánh giá nhu cầu của khách hàng.
3. Lập kế hoạch giải quyết vấn đề.
4. Thực hiện kế hoạch giải quyết vấn đề.
5. Đánh giá kết quả giải quyết vấn đề.
6. Đánh giá lại nhu cầu của khách hàng.
7. Đánh giá lại kế hoạch giải quyết vấn đề.
8. Đánh giá lại kết quả giải quyết vấn đề.
9. Kết thúc quy trình.

#### - Lĩnh vực áp dụng

Áp dụng vào lĩnh vực như doanh nghiệp, trường học, hoặc các dịch vụ quản lý nhân viên và khách hàng.

#### - Giá trị đem lại

Tăng hiệu quả công việc

Quản lý nhân viên và công việc tối ưu hơn

- **Khái niệm framework Django**

- **Khái niệm**

Django là một Framework lập trình web bậc cao, mã nguồn mở được viết bằng ngôn ngữ lập trình Python.

Django là một Framework giúp bạn lập trình web nhanh hơn và tốt hơn so với các framework như Flask mà lại dễ hơn nhiều.

- **Mô hình, cấu trúc**

- + **Mô hình: MVT(Model-View-Template)**

Django sử dụng mô hình MVT(Model-View-Template) thay vì sử dụng mô hình MVC(Model-View-Controller).

Mô hình MVT được sử dụng trong khi tạo một ứng dụng với tương tác người dùng.

Mô hình này bao gồm code HTML với Django Template Language(DTL).

Controller là mã được viết để kiểm soát sự tương tác giữa Model và View và Django dễ dàng chăm sóc nó.

Bất cứ khi nào người dùng request, nó xử lý request của người dùng đó bằng Model, View, và Template.

Nó hoạt động như một Controller để kiểm tra xem nó có khả dụng hay không bằng cách ánh xạ URL và nếu URL ánh xạ thành công thì View sẽ bắt đầu tương tác với Model và gửi lại Template cho người dùng dưới dạng response.

- + **Cấu trúc: Thành phần cơ bản**

- blogCNTT
      - manage.py
      - CNTTmanage/
        - \_\_init\_\_.py
        - settings.py
        - urls.py
        - wsgi.py
        - asgi.py

- **Một số ứng dụng trong Django**

- Ứng dụng web

- Tích hợp hệ thống CRM và B2B CRM
- Nền tảng hỗ trợ giao tiếp giữa doanh nghiệp và người dùng
- Hệ thống quản lý tài liệu
- **Điểm mạnh, điểm yếu**
  - Điểm mạnh:
 

Django được viết bằng Python, nó mang đủ đầy đủ tính chất của Python. Tính đơn giản, dễ học và dễ thực hiện, code ngắn gọn, thư viện lớn hơn.
  - Điểm yếu:
    - Không phù hợp với các dự án nhỏ
- **Hạn chế**

Chỉ định URL với các biểu thức chính quy không phải là một nhiệm vụ dễ dàng để thực hiện cho người mới bắt đầu học Python. Các lỗi Template ẩn có thể khiến bạn lãng phí rất nhiều thời gian.

Django không có khả năng quản lý các yêu cầu khác nhau cùng một lúc vì nó không trao quyền cho các thủ tục riêng lẻ để xử lý nhiều yêu cầu cùng một lúc. Các lập trình viên thường sẽ cân nhắc nếu họ cần xem xét các phương thức khác nhau để thực hiện một quy trình kiểm soát các yêu cầu khác cùng một lúc.
- **Hướng dẫn cài đặt**

Cài đặt Django rất dễ dàng so với các framework khác nhưng nó sẽ khác với hệ điều hành khác nhau.

Chúng ta có thể tham khảo thêm tại trang chủ của Django.

Ở đây, tôi sẽ giới thiệu cách cài đặt Django trên hai nền tảng mà tôi biết. Nền tảng cài đặt phải có đầu tiên chính là ngôn ngữ Python.

Window:

Bước 1: Mở Command Prompt hoặc Powershell

Bước 2: Sử dụng lệnh:

  - py -m pip install Django Hoặc pip install Django

Linux(Ubuntu):

Bước 1: Mở Terminal(Ctrl+Alt+T)

Bước 2: Sử dụng quyền admin với lệnh (sudo)

  - sudo apt update(Cập nhật các tập tin mới nhất)
  - sudo apt install python3-pip

Bước 3: Sử dụng lệnh:

  - python3 -m pip install Django Hoặc pip install Django

## CHƯƠNG 3: SO SÁNH DJANGO VỚI ODOO VÀ LAVAREL

### 3.1 Django với Lavarel

	Django	Lavarel
Mô hình	MVT framework xây dựng bởi Python	MVC framework xây dựng bởi PHP
Bảo mật	An toàn cao cho các ứng dụng cấp cao	Chức năng an toàn cơ bản
Database	Hỗ trợ nhiều DBMS	Hỗ trợ nhiều DBMS
Hiệu năng	Khá nhanh	Tương đối chậm
Hỗ trợ ERM	Mô hình có khả năng mở rộng cao, triển khai tốt hơn	Mô hình có khả năng mở rộng vừa, không bằng Django.
Hỗ trợ Front-end	Khá phức tạp để làm việc cùng một Front-end và JS trên Django	Hỗ trợ vue.js

### 3.2 Django với Odoo

	Django	Odoo
Mô hình	MVT framework xây dựng bởi Python	MVC framework được xây dựng bởi Python
Bảo mật	Cao	Cao
Database	Hỗ trợ nhiều DBMS	Khuyến dùng Postgres
Hiệu năng	Django nhẹ hơn và nhanh hơn	Mạnh mẽ trong thiết kế ERP
Hỗ trợ ERM	Mô hình có khả năng mở rộng cao, triển khai tốt hơn	Mô hình có sẵn, và có thể tùy biến sâu hơn với các mô hình có sẵn.
Hỗ trợ Front-end	Khá phức tạp để làm việc cùng một Front-end và JS trên Django	Khó tiếp cận Front-end

## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1 Website “Tiếp nhận và quản lý yêu cầu hỗ trợ”

#### 4.1.1 Giới thiệu tổng quan

#### 4.1.2 Các bên liên quan

- Phòng Công nghệ thông tin
- Trường Đại học Văn Lang
- Th.S Nguyễn Đức Quỳnh Mi

#### 4.1.3 Nhóm người dung

- Sinh viên
- Giảng viên

- Phòng ban

**4.1.4 Danh sách yêu cầu chức năng và phi chức năng**

**4.1.5 Use Case Diagram**

**4.1.6 Data Model**

**4.1.7 Danh sách Test Case và Kết quả test case**

**4.1.8 Giao diện**

**4.2 Nhận xét và đánh giá**

**4.3 Những khó khăn trong quá trình nghiên cứu**

**4.4 Sản phẩm đề tài**

## **CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM**

**5.1 Phân bố được thời gian hợp lý**

**5.2 Khai thác nhiều tính năng hơn của framework**

**5.3 Nghiên cứu và tìm hiểu sâu hơn**

**5.4 Tóm tắt kết quả của quá trình nghiên cứu**

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Niithanoi.edu.vn, “Lập trình web với Django? Django là gì?” ngày 08 tháng 09 năm 2020, tại <https://niithanoi.edu.vn/django-la-gi.html>
- [2] hostinger.vn, “MySQL là gì: giải thích tường tận MySQL cho người mới bắt đầu” ngày 07 tháng 05 năm 2019, tại: <https://www.hostinger.vn/huong-dan/mysql-la-gi/>
- [3] mona.software, “MVC là gì? Ứng dụng của mô hình MVC trong lập trình”, ngày 03 tháng 12 năm 2020, tại: <https://mona.software/mo-hinh-mvc/>
- [4] aws.amazon.com, “Django là gì ?” ngày, tại <https://aws.amazon.com/vi/what-is/django/#:~:text=Django%20l%C3%A0%20ph%E1%BA%A7n%20m%E1%BB%81m%20b%E1%BA%A1n,d%E1%BB%A5ng%20web%20m%C3%A0%20h%E1%BB%8D%20vi%E1%BA%BFt.>
- [5]

[6] alltechbuzz.net, “Framework nào tốt hơn cho phát triển web: Django hay Laravel?” tháng 3 năm 2020, tại: <https://www.alltechbuzz.net/vi/which-framework-is-better-for-web-development-django-or-laravel/>

TP. Hồ Chí Minh, ngày    tháng    năm 2023

**Giảng viên hướng dẫn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Sinh viên thực hiện**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Bộ môn nhận xét**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*