

## BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**---------------------------------------**

**VƯƠNG XUÂN TUẤN**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM

# XÂY DỰNG WEBSITE XIN VIỆC BẰNG REACTJS VÀ PYTHON

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

|  |  |
| --- | --- |
| **GVHD:** | Ths. Nguyễn Lan Anh |
| **Sinh viên:** | Vương Xuân Tuấn |
| **Mã số sinh viên:** | 2020604294 |

**Hà Nội, 2024**

# LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật phần mềm với đề tài “*Xây dựng website xin việc bằng Reactjs và Python”* là kết quả sau hai tháng nghiên cứu và tìm hiểu của cá nhân em dưới sự hướng dẫn tận tình của thầy giáo Ths. Nguyễn Lan Anh.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến toàn thể các thầy cô giáo hiện đã và đang công tác tại Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội đã đồng hành cùng em trong 4 năm học, truyền đạt cho em những kiến thức bổ ích để em có nền tảng lý thuyết vững chắc và dạy em những bài học cuộc sống thực tế ý nghĩa.

Đồng thời, em cũng xin gửi lời tri ân sâu sắc nhất đến cô Ths. Nguyễn Lan Anh – người đã đồng hành cùng em trong quá trình thực hiện đồ án này. Em xin chân thành cảm ơn những lời góp ý, động viên bổ ích của thầy giúp em hoàn thành đề tài của mình một cách tốt nhất.

Vì thời gian còn hạn chế em chưa có cơ hội cụ thể hóa hết các ý tưởng của mình với đề tài này, em rất mong sẽ được quý thầy cô và các bạn đón nhận cũng như đưa ra những lời góp ý để đề tài của em hoàn thiện hơn.

*Em xin chân thành cảm ơn!*

1. **Lý do chọn đề tài**

# MỞ ĐẦU

### Trong thời đại số, nhu cầu tìm việc làm là điều được nhiều người quan tâm. Sử dụng internet để tìm kiếm việc làm đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày. Vì vậy, việc xây dựng website tuyển dụng việc làm là một ý tưởng đầy ý nghĩa và có tiềm năng rất lớn giúp người tìm việc và nhà tuyển dụng kết nối dễ dàng hơn. Hiểu được điều đó em quyết định xây dựng website xin việc bằng Reactjs và Python để làm đồ án cho mình.

### Mục tiêu nghiên cứu

* + Nghiên cứu quy trình phát triển phần mềm, viết tài liệu phân tích, thiết kế phần cho ứng dụng web xin việc.
  + Tìm hiểu và sử dụng các công cụ Visual Studio, MySQL để phát triển ứng dụng web xin việc.
  + Tìm hiểu phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng và vận dụng trong phân tích thiết kế phần mềm ứng dụng web xin việc.
  + Cài đặt và kiểm thử được ứng dụng web xin việc.

### Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài bao gồm: Môi trường phát triển Visual Studio, ngôn ngữ lập trình Python và ReactJs.

Phạm vi nghiên cứu:

* Thời gian: từ 18/03/2024 đến 18/05/2024
* Lĩnh vực: Ứng dụng web xin việc trực tuyến.

### Kết quả mong muốn đạt được của đề tài

Cài đặt được ứng dụng web với các chức năng bên phía người dùng và bên phía người tuyển dụng.

* *Phía khách hàng*: Đăng nhập, đăng ký tài khoản, tìm kiếm việc làm, tìm kiếm công ty, xem chi tiết việc làm (công ty, lương, vị trí,…), cập nhật thông tin cá nhân, ứng tuyển.
* *Phía công ty*: Đăng nhập, đăng kí tài khoản, đăng tin tuyển dụng, xem các ứng viên, cập nhật thông tin công ty
* *Phía quản trị*: Quản lí tài khoản người dùng, quản lí tài khoản công ty, quản lí bài đăng tuyển dụng

### Cấu trúc của báo cáo

Ngoài hai phần Mở đầu và Kết luận, Báo cáo đồ án tốt nghiệp còn bao gồm năm chương như sau:

* Nội dung chương 1: Giới thiệu tổng quan về dự án xây dựng ứng dụng web xin việc (mục đích, lĩnh vực hoạt động,…)
* Nội dung chương 2: Trình bày về các phương pháp, kỹ thuật và công cụ được sử dụng trong phân tích đặc tả yêu cầu phần mềm.
* Nội dung chương 3: Trình bày về kiến trúc, cấu trúc của phần mềm từ đó thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu cho ứng dụng web.
* Nội dung chương 4: Trình bày phương pháp kiểm thử được sử dụng để kiểm thử ứng dụng web xin việc.
* Nội dung chương 5: Giới thiệu sản phẩm phần mềm.

## CHƯƠNG 1

**TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN PHẦN MỀM**

Trong chương 1 sẽ trình bày tổng quan về dự án xây dựng ứng dụng web xin việc. Các nội dung được đưa ra để giới thiệu cụ thể, chi tiết về ứng dụng web, người sử dụng, tính năng, lĩnh vực hoạt động của ứng dụng web dự định xây dựng.

### 

### Giới thiệu dự án phần mềm

Dự án xây dựng ứng dụng web xin việc nhằm giải quyết bài toán việc làm cho những ứng viên ở xa không thể tiếp cận được với những công việc khác nhau. Đồng thời, cũng là cơ hội để mở rộng lĩnh vực và tiếp cận với lượng ứng viên tiềm năng.

Mục tiêu của ứng dụng là xây dựng nền tảng xin việc trực tuyến giúp người dùng dễ dàng tiếp cận được với nhiều việc làm và giúp công ty dễ dàng tìm được những ứng viên tiềm năng. Dự án sẽ chú trọng xây dựng giao diện ứng dụng và hệ thống quản lý.

Ứng dụng web xin việc hướng tới hai đối tượng sử dụng chính là người dùng và công ty. Người dùng có thể tìm kiếm việc làm bằng tên vị trí, lương, địa chỉ làm việc, công ty sẽ đăng những công việc cần tuyển dụng để người dùng xem và ứng tuyển.

### Các yêu cầu chức năng

Người dùng là đối tượng chính của ứng dụng web. Họ thông qua ứng dụng web để thực hiện việc xem các viêc làm mà các công ty tuyển dụng. Với vai trò là người dùng có thể sử dụng được các chức năng sau: *Đăng nhập, Đăng ký, Tìm kiếm việc làm, tìm kiếm công ty, xem chi tiết các việc làm, Cập nhật thông tin cá nhân, Ứng tuyển, Xem bài viết*

Ứng dụng web xin việc cần có các yêu cầu phi chức năng sau: tính bảo mật, tốc độ xử lý, giao diện, ngôn ngữ, tính tương thích với các thiết bị khác như laptop, Iphone.

### Công cụ kỹ thuật và phương pháp phát triển phần mềm

#### Công cụ, kỹ thuật

Để xây dựng đề tài này em sẽ sử dụng một số công cụ :

* Visual Studio: là môi trường phát triển tích hợp IDE được sử dụng để phát triển chương trình máy tính.
* Ngôn ngữ lập trình Python: là ngôn ngữ lập trình bậc cao, trong dự án này Python dùng để viết Backend, viết ra luồng đi và logic cho trang web
* ReactJS: là thư viện làm cho sự phát triển giao diện của website, đây là một thư viện JavaScript mã nguồn mở
* MVC: viết tắt *Model-View-Controller*, đây là mẫu kiến trúc phần mềm nó phân bổ code thành 3 phần chính, trong đó mỗi phần có nhiệm vụ riêng và được xử lý độc lập với nhau.

#### Phương pháp phân tích và thiết kế

Sử dụng phương pháp phân tích và thiết kế hướng đối tượng. Trong đó, lấy đối tượng làm trung tâm và đối tượng sẽ bao gồm các chức năng và dữ liệu. Hệ thống sẽ bao gồm tập hợp các đối tượng và quan hệ giữa các đối tượng đó.

Cách tiếp cận này là lối tư duy theo các ánh xạ các thành phần của bài toán vào các đối tượng ngoài đời thực. Tương ứng, hệ thống sẽ được chia ra thành các đối tượng và mỗi đối tượng sẽ bao gồm đầy đủ các hành động và dữ liệu.

### Mô hình quy trình pháp triển phần mềm

Với dự án xây dựng ứng dụng web xin vịeec em sẽ sử dụng phương pháp phát triển phần mềm Agile. Agile là phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt với mục tiêu làm sao bàn giao sản phẩm đến tay khách hàng nhanh nhất có thể.

Phương pháp phát triển phần mềm Agile các chia nhỏ các yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống ra từng giai đoạn. Mỗi giai đoạn chỉ làm một số lượng yêu cầu nhất định. Mỗi giai đoạn này được gọi là các sprint kéo dài từ 1-4 tuần. Đầu mỗi sprint sẽ lên kế hoạch cần làm những yêu cầu cụ thể nào. Sau đó sẽ thực hiện code và test để cuối sprint là một sản phẩm hoàn thiện cả code và test có thể demo và chạy được. Hoàn thành sprint 1 tiếp tục làm sprint 2 cho đến khi hoàn thành hết các yêu cầu.

Như vậy, chương 1 đã đem đến cái nhìn tổng quan về dự án xây dựng ứng dụng web xin việc. Từ đó, xác định được các yêu cầu chức chức năng, phi chức năng và công cụ kỹ thuật để phát triển ứng dụng web.

## CHƯƠNG 2

**PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM**

Chương 2 sẽ đi sâu vào phân tích các yêu cầu chức năng của ứng dụng web đã nêu ở chương 1 từ đó thu được tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm.

* 1. **Khảo sát sơ bộ**
     1. **Mục tiêu**

Mục tiêu của việc khảo sát sơ bộ giúp tìm hiểu và nghiên cứu về những yêu cầu mà ứng dụng web đạt được, mô tả yêu cầu về chức năng và cách thức hoạt động khi trải nghiệm. Từ đó đưa ra phương hướng xây dựng phù hợp để đảm bảo các yêu cầu khách hàng đề ra.

* + 1. **Phương pháp**

Để thực hiện khảo sát sơ bộ nhằm thu thập thông tin để tiến hành xây dựng ứng dụng web chúng tôi đã tiến hành 1 người xin việc .

|  |  |
| --- | --- |
| **Phiếu phỏng vấn** | |
| Tên dự án: Xây dựng website xin việc bằng Reactjs và Python | |
| Người được hỏi: Anh Nguyễn Quốc Khánh – ứng viên xin việc | Người phỏng vấn:  Vương Xuân Tuấn |
| *Địa chỉ: Ngõ 133/39, phố Hồng Mai, phường*  *Quỳnh Lôi, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội*  *Điện thoại: 0964249858*  *Email: QuocKhanh16@gmail.com* | *Thời gian hẹn*: 8h00 *Thời điểm bắt đầu* : 8h15 *Thời điểm kết thúc*: 10h  Ngày 19/3/2024 |
| **Câu hỏi** | **Ghi chú** |
| Câu 1: Ứng dụng web có thể sử dụng được cho tất cả mọi người hay không?  Câu 2: Các đối tượng sử dụng ứng dụng web?  Câu 3: Các chức năng của người dùng muốn có trong ứng | Năm rõ trình tự hoạt |

|  |  |
| --- | --- |
| dụng?  Câu 4: Ứng dụng web nên chú trọng vào mảng quảng cáo hay sản phẩm?  Câu 5: Giao diện ứng dụng web theo phong cách nào? (đơn giản, sang trọng, độc đáo, nổi bật)  Câu 6: Ứng dụng web có liên kết với các trang mạng xã hội khác không?  Câu 7: Trên phương diện người dùng, anh có đóng góp ý kiến gì?  Câu 8: Ngoài các chức năng chính của hệ thống  đã đề cập, anh/chị có muốn có thêm chức năng nào không? | động của từng chức năng  Tư vấn phong cách phù hợp với lĩnh vực  Gợi ý một vài chức năng nếu chưa có |

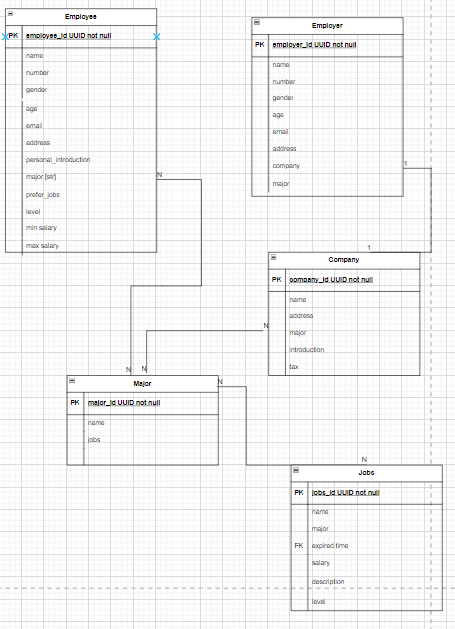
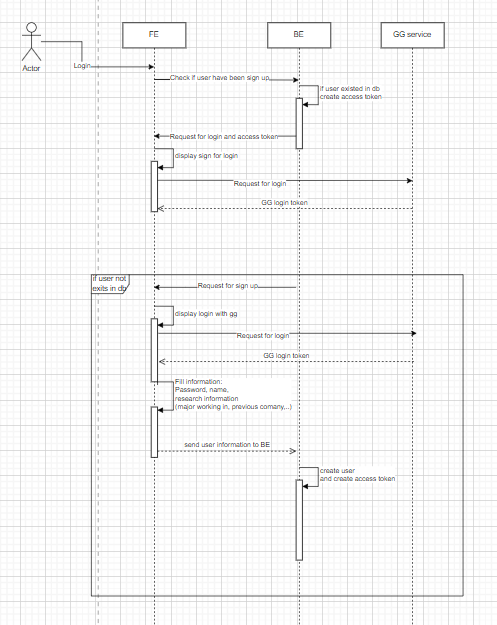
* + 1. **Kết quả sơ bộ**

Cách thức hoạt động của các chức năng trong hệ thống như sau:

* ***Đăng nhập:*** Người dùng sử dụng chức năng đăng nhập tài khoản vào hệ thống để thực hiện các chức năng của hệ thống.
* ***Đăng ký:*** Để xem các công việc tuyển dụng, người dùng cần phản đăng kí hệ thống trước.
* ***Tìm kiếm việc làm:*** Người dùng cung cấp tên việc làm, địa chỉ mong muốn hệ thống sẽ đưa ra các việc làm có chứa từ khóa mà người dùng cung cấp.
* ***Tìm kiếm công ty:*** Người dùng cung cấp tên công ty, địa chỉ công ty, vị trí ứng tuyển hệ thống sẽ đưua ra các việc làm có chứa từ khóa mà người dùng cung cấp.
* ***Xem chi tiết việc làm:*** Để xem các thông tin mô tả chi tiết của việc làm người dùng sẽ sử dụng chức năng này
* ***Cập nhật thông tin cá nhân:*** Sau khi đăng nhập thành công tài khoản, hệ thống sẽ cho phép người dùng cập nhật lại họ tên và số điện thoại thông qua chức năng này.
* ***Xem bài viết:*** Chức năng năng này sẽ cung cấp cho người dùng cung cấp cho người dùng những chi tiết của việc làm
* ***Đăng nhập:*** Người quản trị sẽ phải đăng nhập vào hệ thống quản trị để thực hiện các chức năng quản lý hệ thống.
* ***Quản lý việc làm:*** Người quản trị sẽ có thể thao tác cập nhật, thêm, xóa các thông tin của việc làm.
* ***Quản lý tài khoản:*** Chức năng này cho phép người quản trị thêm hoặc xóa thông tin về các tài khoản của hệ thống.
* ***Quản lý quyền truy cập:*** Người quản trị được phép phân loại quyền truy cập của tất cả các tài khoản có trong hệ thống.
* ***Quản lý bài viết:*** Người quản trị sẽ có thể thao tác cập nhật, thêm, xóa các thông tin của các bài viết.

Ngoài ra cũng cần chú trọng đến các yêu cầu phi chức năng như:

* Có tính bảo mật thông tin khách hàng, quyền truy cập các tài khoản đối với từng nhiệm vụ.
* Tốc độ xử lý nhanh, ổn định không bị giật khi có nhiều lượt truy cập cùng lúc.
* Giao diện hài hòa, dễ sử dụng.
* Các chức năng được thể hiện rõ ràng, dễ sử dụng.
* Sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt
* Có khả năng tương thích trên các thiết bị di động và các trình duyệt web phổ biến hiện nay.
  1. **Phân tích các yêu cầu chức năng phần mềm**
     1. **Các tác nhân hệ thống**
* *Người dùng:* là những người truy cập vào ứng dụng web xin việc để thực hiện các chức năng của hệ thống.
* *Công ty:* Là những người truy cập vào ứng dụng web xin việc để thực hiện chức năng của nhà tuyển dụng
* *Người quản trị:* thực hiện các nhiệm vụ quản trị, duy trì sự hoạt động của các chức năng hệ thống.
  + 1. **Các yêu cầu chức năng**



* 1. **Các yêu cầu phi chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

* + 1. **Giao diện người dùng**

Nhằm đem lại những trải nghiệm người dùng tốt nhất, giao diện ứng dụng web cần đáp ứng các yêu cầu phi chức năng sau:

* + - * *Đơn giản nhất quán*: Nên sử những biểu tượng đơn giản quản thuộc tạo cảm giác dễ hiểu cho người dùng khi sử dụng.
      * *Tính ổn định chức năng*: Cần kiểm tra thường xuyên các liên kết để đảm bảo chúng tồn tại và nội dung của nó còn thích hợp không.
      * *Phản hồi và đối thoại*: Thông qua các nút bấm, biểu tượng sẽ cung cấp liên kết đến trực tiếp lựa chọn của người dùng.
    1. **Tính bảo mật và các ràng buộc**

Ngoài những yêu cầu về giao diện khi xây dựng một ứng dụng web, người phát triển cần đảm bảo cả các yêu cầu về tính bảo mật và ràng buộc bao gồm:

* + - * *An ninh*: ứng dụng web cần được bảo mật khỏi sự truy cập trái phép
      * *Hiệu suất*: ứng dụng web có khả năng xử lý số lượng người dùng cụ thể mà không có bất kỳ sự suy giảm nào về hiệu suất.
      * *Bảo trì*: hệ thống phải dễ bảo trì và cập nhật cũng như là tăng/giảm quy mô khi cần thiết.