



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP.HCM  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

**Đề tài: WEBSITE HỖ TRỢ DỊCH VỤ Y TẾ**

Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Chuyên ngành: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Giáo viên hướng dẫn: **Gv Võ Phạm Thành Luân**

Sinh viên thực hiện: Phan Thị Trang 1811063562

Lớp: 18DTHC2

*Hồ Chí Minh, Ngày 9 Tháng 12 Năm 2021*



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP.HCM  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

**Đề tài: WEBSITE HỖ TRỢ DỊCH VỤ Y TẾ**

Ngành: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Chuyên ngành: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Giáo viên hướng dẫn: **Gv. Võ Phạm Thành Luân**

Sinh viên thực hiện: Phan Thị Trang                      1811063562

Lớp: 18DTHC2

*Hồ Chí Minh, Ngày 9 Tháng 12 Năm 2021*

## **LỜI CAM KẾT**

Chúng em xin cam kết những kết quả trên báo cáo này được hoàn thành dựa trên kết quả nghiên cứu của chúng em và kết quả nghiên cứu này chưa được dùng cho bất kỳ báo cáo cùng cấp nào khác.

TP HCM, ngày 9, tháng 12, năm 2021

[illegible]

TP.HCM, ngày...., tháng 12, năm 2021

## **LỜI MỞ ĐẦU**

Bước vào thời kỳ công nghệ 4.0 sự phát triển của CNTT đã thay đổi mạnh mẽ bộ mặt của kinh tế nước nhà. CNTT dường như đã góp mặt trong tất cả các lĩnh vực trong xã hội như các ngành kinh doanh, y tế, ... ở các nước trên thế giới nói chung và nước Việt Nam nói riêng. Ở Việt Nam chúng ta cũng đã và đang bắt kịp với thế giới bằng việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực kinh tế góp phần xây dựng xã hội ngày một tốt đẹp hơn. Công nghệ thông tin giữ một vai trò rất quan trọng trong sự phát triển của xã hội thời đại ngày nay là nhân tố quang trọng. Là kênh kết nối trao đổi giữa các thành phần của xã hội, văn hoá, giáo dục, y tế, kinh tế và thời đại toàn cầu hoá.

Nhằm đáp ứng được các nhu cầu chia sẻ thông tin y tế, cũng như truyền đạt thông tin một cách nhanh chóng và tiếp cận nhiều người nhất thì các website y tế chính là các phương tiện mạnh mẽ nhất có khả năng mang lại trải nghiệm tốt nhất cho người sử dụng và truyền đạt thông tin của các dịch vụ y tế.

Xuất phát từ những lý do trên, cùng với sự hướng dẫn của thầy Võ Phạm Thành Luân, chúng em thực hiện đề tài “Website hỗ trợ dịch vụ y tế” để vận dụng những kiến thức đã được học vào thực tiễn, đưa ra những hướng đi thích hợp để thực hiện website một cách hiệu quả nhất.

Do chưa có nhiều kinh nghiệm nghiên cứu, thực hành nên đề tài thực hiện còn nhiều thiếu sót, chúng em mong nhận được đóng góp ý kiến của thầy để đề tài được hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

*Phan Thị Trang*

## Mục lục

LỜI CAM KẾT .....	2
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN .....	3
LỜI MỞ ĐẦU .....	4
Mục lục .....	5
Mục lục hình .....	7
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN .....	9
1.1. Giới thiệu đề tài.....	9
1.1.1. Tóm tắt đề tài.....	9
1.1.2. Yêu cầu đối với đồ án .....	10
1.2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu. ....	10
1.3. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài .....	11
1.4. Cấu trúc đồ án.....	11
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	12
2.1. Công nghệ sử dụng trong đồ án .....	12
2.1.1. Giới thiệu về ngôn ngữ Java và Framework Spring Boot.....	12
2.1.2. Giới thiệu về cơ sở dữ liệu MySQL.....	18
2.1.3. Giới thiệu về JS, JQuery, Bootstrap .....	19
2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	20
2.2.1. Thu thập yêu cầu .....	20
2.2.2. Mô hình hoá chức năng.....	23
2.2.3. Phân tích bảng dữ liệu .....	24
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM .....	30
3.1. Chọn database và ngôn ngữ lập trình .....	30
3.1.1. Database .....	30
3.1.2. Ngôn ngữ lập trình .....	39
3.2. Thiết kế .....	43
3.2.1. Giao diện người dùng.....	43
3.2.2. Giao diện bác sĩ.....	51
3.2.3. Giao diện admin.....	54

3.3. Thiết kế các trường hợp kiểm thử .....	57
<b>CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ ĐÁNH GIÁ.....</b>	<b>59</b>
<b>4.1. Kết luận.....</b>	<b>59</b>
<b>4.2. Đánh giá website .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.1 Ưu điểm .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.2 Nhược điểm .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.3 Những thiếu sót.....</b>	<b>59</b>
<b>4.2.4 Đánh giá làm việc nhóm.....</b>	<b>60</b>
<b>4.2.5 Hướng phát triển và mở rộng đề tài.....</b>	<b>60</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>61</b>

Mục lục hình

HÌNH 1 VÍ DỤ VỀ THYMELEAF .....	17
HÌNH 2 MYSQL HOẠT ĐỘNG NHƯ THẾ NÀO .....	18
HÌNH 3 MÔ HÌNH DỮ LIỆU EER.....	23
HÌNH 4 TẢI MYSQL.....	31
HÌNH 5 TIẾN HÀNH CÀI ĐẶT MYSQL .....	32
HÌNH 6 BƯỚC 3 CHỌN CÀI ĐẶT TẤT CẢ .....	32
HÌNH 7 BƯỚC 4 CHỌN THƯ VIỆN CẦN THIẾT, RỒI NHẤN EXECUTE ....	33
HÌNH 8 BƯỚC 5 CHỌN AGREE VÀ NHẤN INTALL .....	34
HÌNH 9 BƯỚC 6 TIẾP TỤC NHẤN NEXT .....	35
HÌNH 10 BƯỚC 7 NHẬP MẬT KHẨU CHO MYSQL, SAU ĐÓ NHẤN NEXT .....	36
HÌNH 11 BƯỚC 8 CLICK CHỌN EXECUTE.....	36
HÌNH 12 BƯỚC 3.9 NHẤN CHỌN FINISH.....	37
HÌNH 13 BƯỚC 10 TIẾP TỤC NHẤN NEXT .....	37
HÌNH 14 BƯỚC 11 NHẤN FINISH.....	38
HÌNH 15 BƯỚC 12: NHẬP VÀO PASSWORD VÀ NHẤN CHECK ĐỂ KIỂM TRA VIỆC KẾT NỐI VỚI MYSQL. SAU ĐÓ NHẤN NEXT .....	38
HÌNH 16 BƯỚC 13: NHẤN FINISH VÀ HOÀN THÀNH VIỆC CÀI ĐẶT .....	39
HÌNH 17 BƯỚC 1 DOWNLOAD GÓI ECLIPSE IDE.....	40
HÌNH 18 BƯỚC 3 GIẢI NÉN ECLIPSE VỪA CÀI ĐẶT.....	41
HÌNH 19 BƯỚC 4 CHẠY FILE ECLIPSE.EXE .....	41
HÌNH 20 BƯỚC 5 THÊM VÀO ĐOẠN CẤU HÌNH TRONG FILE ECLIPSE.INI:.....	42
HÌNH 21 BƯỚC 6 CHỌN THƯ MỤC LƯU TRỮ PROJECT.....	42
HÌNH 22 HOÀN TẤT VIỆC CÀI ĐẶT .....	43
HÌNH 23 GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP.....	43
HÌNH 24 GIAO DIỆN ĐĂNG KÍ .....	44
HÌNH 25 GIAO DIỆN TRANG CHỦ .....	45
HÌNH 26 GIAO DIỆN THÔNG TIN BÁC SĨ .....	46
HÌNH 27 GIAO DIỆN LỊCH KHÁM.....	47
HÌNH 28 GIAO DIỆN VACCINE .....	48
HÌNH 29 GIAO DIỆN TOA THUỐC .....	49
HÌNH 30 GIAO DIỆN CHI TIẾT TOA THUỐC.....	49
HÌNH 31 GIAO DIỆN CHI TIẾT TÀI KHOẢN.....	50
HÌNH 32 GIAO DIỆN TRANG CHỦ .....	51
HÌNH 33 GIAO DIỆN LỊCH ĐÃ KHÁM .....	52
HÌNH 34 GIAO DIỆN CHI TIẾT ĐƠN THUỐC .....	52



HÌNH 35 GIAO DIỆN ĐĂNG KÍ LỊCH .....	53
HÌNH 36 GIAO DIỆN CHI TIẾT TÀI KHOẢN .....	53

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

### 1.1. Giới thiệu đề tài

#### 1.1.1. Tóm tắt đề tài

Hiện nay, khi công nghệ ngày càng phát triển thì Việt Nam cũng đã có những bước tiến quan trọng. Thông qua việc các trang website hiện nay mọc lên như nấm: website quản lý hệ thống, website bán hàng, website quản lý...Nhất là website về dịch vụ y tế hiện nay, nhằm mục đích đáp ứng nhu cầu của người dùng. Đồng thời, đây cũng là cầu nối giữa người dùng có thể tiếp cận đến dịch vụ y tế và cũng là nơi lưu trữ các dữ liệu y tế của người dùng.

Cùng điếm qua một số trang web hỗ trợ y tế Việt Nam hiện nay như: wellcare.vn, tiemchungcovid19.gov.vn,... Những trang web trên đã không còn quá xa lạ với người dùng Việt Nam. Tuy nhiên, nhìn sơ qua các trang web trên, chúng chỉ tập trung vào một chủ đề chính cụ thể, mà không mở rộng phạm vi nghiên cứu về vấn đề khác. Điều này dần dần khiến người khó khăn trong việc sử dụng, phải qua lại giữa nhiều web vì có website có cái này nhưng không có cái kia, có website không có

Không chỉ riêng tại Việt Nam, mà ngành y tế ở nhiều nước khác trên thế giới cũng tồn tại rất nhiều bất cập. Những bất cập đó, thường là: việc quản lý hồ sơ bệnh án khó khăn, mất nhiều thời gian, cập nhật tin tức mới, khâu tiếp nhận bệnh án và thông tin y tế cho người dùng còn khá phức tạp,..

Vì tất cả quan điểm trên, nên em đã quyết định lựa chọn đề tài: “**Website hỗ trợ dịch vụ y tế**”, để làm đề tài cho đồ án chuyên ngành của mình. Giúp giải quyết một phần của các vấn đề trên. Bằng cách này, người dùng có thể vừa xem được các bệnh án và chi tiết bệnh án, các loại vaccine của mình đã tiêm, đặt lịch để khám và xem được các tin tức mới nhất về covid.

### **1.1.2. Yêu cầu đối với đồ án**

Xây dựng Website hỗ trợ dịch vụ y tế cho người dùng với những mục tiêu cụ thể sau:

- + Tạo ra website đăng kí lịch khám, xem tin tức, xem sổ khám bệnh,.. các tính năng cơ bản dành cho người dùng và admin.

- + Cung cấp các tính năng cơ bản như: đăng nhập, đăng ký, thay đổi mật khẩu, đặt hàng.

- + Các tính năng nâng cao khác của trang website như: tìm kiếm sản phẩm theo bộ lọc chi tiết, biểu đồ thống kê, đăng kí lịch khám

- + Bộ nhớ lưu trữ rộng rãi có thể đáp ứng lưu trữ dữ liệu lớn của website.

- + Giao diện phù hợp với người dùng.

- + Tốc độ truy cập và phản ứng của website nhanh.

### **1.2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.**

- Xây dựng website ứng dụng kinh doanh các website y tế, kinh doanh các giải pháp công nghệ mới,... Trong thời đại của công nghệ thông tin ngày càng phát triển như hiện nay, việc ứng dụng vào hoạt động “Website hỗ trợ dịch vụ y tế” đã mang lại nhiều ý nghĩa lớn như:

- Giảm thời gian cho người dùng vào việc tìm kiếm, lưu giữ bệnh án, ra bệnh viện hỏi hoặc lưu giữ sổ tiêm.

- Giúp cho khách hàng có đầy đủ thông tin về tình trạng bệnh của mình, đơn thuốc, tình trạng tiêm chủng và các thông tin y tế cần thiết.

- Giúp cho bác sĩ linh động hơn trong việc khám chữa bệnh của mình.

- Giúp giảm thiểu các thủ tục khi đăng kí khám trực tiếp.

.

### **1.3. Ý nghĩa thực tiễn của đề tài**

- Ý nghĩa đối với người sử dụng hệ thống.

Có thể tra cứu thông tin, đăng kí lịch khám, thống kê, truy xuất thông tin bệnh nhân và bệnh án.

Tìm kiếm thông tin dễ dàng, ít tốn kém, nhanh tiện lợi, phục vụ tận tình từ nhân viên website.

- Ý nghĩa đối với các sinh viên.

Tạo ra một website thân thiện, gần gũi với người dùng, giúp hiệu quả trong việc lưu trữ các thông tin y tế. Hoàn thành tốt đồ án chuyên ngành đồng thời qua đó nâng cao trình độ của mình.

### **1.4. Cấu trúc đồ án**

Nội dung đồ án chuyên ngành bao gồm 5 chương:

Chương 1. Tổng Quan

Chương 2. Cơ sở lý thuyết

Chương 3. Kết quả thực nghiệm

Chương 4. Triển khai cài đặt

Chương 5. Kết luận và kiến nghị

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1. Công nghệ sử dụng trong đồ án

#### 2.1.1. Giới thiệu về ngôn ngữ Java và Framework Spring Boot

- **Ngôn ngữ lập trình Java:**

- **Khái niệm Java:**

Java là một ngôn ngữ lập trình, được phát triển bởi **Sun Microsystems** vào năm 1995, là ngôn ngữ kế thừa trực tiếp từ C/C++ và là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. Nó được sử dụng trong phát triển phần mềm, trang web, game hay ứng dụng trên các thiết bị di động. Java được khởi đầu bởi James Gosling và bạn đồng nghiệp ở Sun MicroSystem năm 1991. Ban đầu Java được tạo ra nhằm mục đích viết phần mềm cho các sản phẩm gia dụng, và có tên là Oak.

- **Ứng dụng của java:**

Ngày nay Java được sử dụng với các mục đích sau:

Phát triển ứng dụng cho các thiết bị điện tử thông minh, các ứng dụng cho doanh nghiệp với quy mô lớn.

Tạo các trang web có nội dung động (*web applet*), nâng cao chức năng của server.

Phát triển nhiều loại ứng dụng khác nhau: Cơ sở dữ liệu, mạng, Internet, viễn thông, giải trí,...

- **Java có những đặc điểm cơ bản như sau:**

- + Đơn giản và quen thuộc: Vì Java kế thừa trực tiếp từ C/C++ nên nó có những đặc điểm của ngôn ngữ này, Java đơn giản vì mặc dù dựa trên cơ sở C++ nhưng Sun đã cẩn thận lược bỏ các tính năng khó nhất của C++ để làm cho ngôn ngữ này dễ sử dụng hơn.

- + Hướng đối tượng và quen thuộc.
- + Mạnh mẽ (thể hiện ở cơ chế tự động thu gom rác - Garbage Collection) và an toàn.
- + Kiến trúc trung lập, độc lập nền tảng và có tính khả chuyển (Portability).
- + Hiệu suất cao.
- + Máy ảo (biên dịch và thông dịch).
- + Phân tán.
- + Đa nhiệm: Ngôn ngữ Java cho phép xây dựng trình ứng dụng, trong đó nhiều quá trình có thể xảy ra đồng thời. Tính đa nhiệm cho phép các nhà lập trình có thể biên soạn phần mềm đáp ứng tốt hơn, tương tác tốt hơn và thực hiện theo thời gian thực.

- **Framework Spring Boot**

- **Khái niệm:**

Spring Boot là một dự án phát triển bởi JAV (ngôn ngữ java) trong hệ sinh thái Spring framework. Nó giúp cho các lập trình viên chúng ta đơn giản hóa quá trình lập trình một ứng dụng với Spring, chỉ tập trung vào việc phát triển business cho ứng dụng.

Spring Boot là một module của Spring Framework, cung cấp tính năng RAD (Rapid Application Development) – Phát triển ứng dụng nhanh.

Spring Boot được dùng để tạo các ứng dụng độc lập dựa trên Spring.

Spring Boot không yêu cầu cấu hình XML

Nó là một chuẩn cho cấu hình thiết kế phần mềm, tăng cao năng suất cho developer.

- Để phát triển một ứng dụng web cơ bản HelloWorld sử dụng Spring framework bạn sẽ cần ít nhất 5 công đoạn sau:
  - + Tạo một project sử dụng Maven với các dependency cần thiết của Spring MVC và Servlet API.
  - + Một tập tin web.xml để khai báo DispatcherServlet của Spring MVC.
  - + Một tập tin cấu hình của Spring MVC.
  - + Một class Controller trả về một trang “Hello World” khi có request đến.
  - + Cuối cùng là phải có một web server dùng để triển khai ứng dụng lên chạy.

Trong các công đoạn này, chỉ có công đoạn tạo một class Controller thì có thể khác cho các ứng dụng khác nhau vì mỗi ứng dụng có một yêu cầu khác nhau. Còn các công đoạn khác thì như nhau.

- **Một số tính năng nổi bật của Spring Boot:**
  - + Tạo các ứng dụng Spring độc lập
  - + Nhúng trực tiếp Tomcat, Jetty hoặc Undertow (không cần phải deploy ra file WAR)
  - + Các starter dependency giúp việc cấu hình Maven đơn giản hơn
  - + Tự động cấu hình Spring khi cần thiết
  - + Không sinh code cấu hình và không yêu cầu phải cấu hình bằng XML ...
- **Giới thiệu về Mybatis**
  - + *Khái niệm:*

- MyBatis là một persistence framework mã nguồn mở, đơn giản, gọn nhẹ và dễ sử dụng. MyBatis cung cấp các API giúp thao tác với Database dễ dàng hơn. Nó tự động ánh xạ giữa các trường của bảng trong cơ sở dữ liệu SQL và các trường trong Java POJOs (Plain Old Java Objects) theo tên trường. Các câu lệnh SQL ánh xạ được định nghĩa trong file mapper XML hoặc Annotations.
- Sử dụng các API của MyBatis giúp giảm thiểu đáng kể việc phải viết mã JDBC và các cài đặt thủ công như cài đặt tham số, kết quả trả về.
- Có một sự khác biệt lớn giữa MyBatis với các persistence framework khác. Đó là MyBatis nhấn mạnh việc sử dụng SQL, trong khi các framework khác như Hibernate sử dụng một ngôn ngữ truy vấn tùy chỉnh.
- MyBatis được sử dụng để ánh xạ giữa các cơ sở dữ liệu SQL và Java POJOs. Nên chỉ cần bạn có kiến thức về SQL và Java là có thể sử dụng hiệu quả.

*+ Các đặc điểm của MyBatis:*

- Tính đơn giản - MyBatis được nhiều người sử dụng và coi là một trong những persistence framework đơn giản nhất hiện nay.
- Phát triển nhanh - MyBatis có thể giúp việc phát triển ứng dụng nhanh hơn vì tính đơn giản và dễ sử dụng của nó.
- Tính khả chuyển (Portability) - MyBatis có thể được cài đặt cho gần như bất kỳ ngôn ngữ hoặc nền tảng nào như Java, Ruby, và C # cho Microsoft.NET.
- Giao tiếp độc lập - MyBatis cung cấp các giao tiếp (interface) và các API độc lập với cơ sở dữ liệu.
- Open source - MyBatis là miễn phí và là một phần mềm nguồn mở.

*+ Các lợi ích của MyBatis*

- Hỗ trợ các stored procedure - MyBatis đóng gói SQL dưới dạng các stored procedure sao cho logic nghiệp vụ có thể được lưu giữ trong cơ sở dữ liệu, và ứng dụng này có tính khả chuyển và dễ triển khai và thử nghiệm hơn.

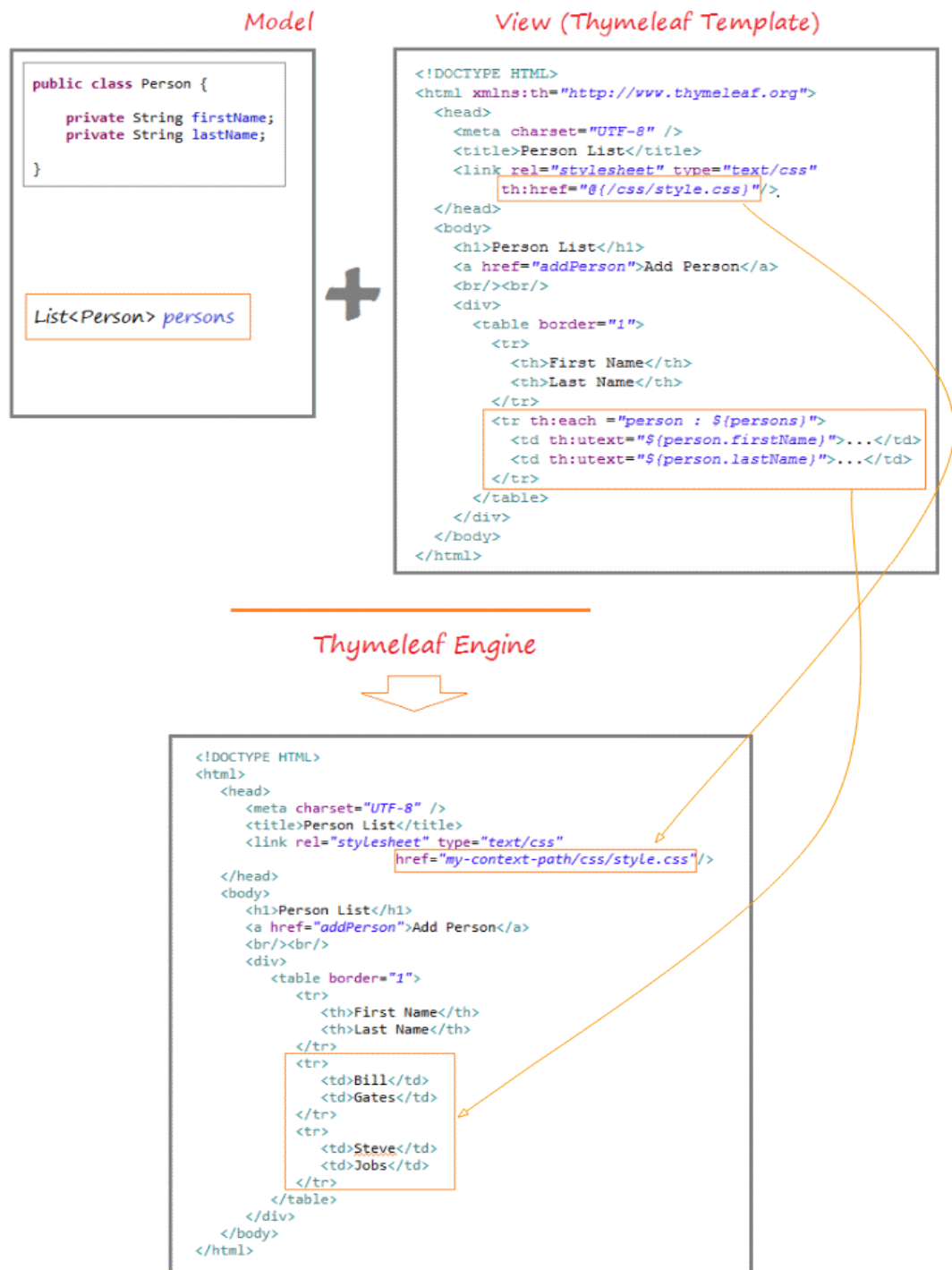


- Hỗ trợ inline SQL.
- Hỗ trợ SQL động - MyBatis cung cấp các tính năng cho các truy vấn SQL động dựa trên các tham số.
- Hỗ trợ ORM - MyBatis hỗ trợ nhiều tính năng tương tự như một ORM tool. Chẳng hạn như lazy loading, join fetching, caching, sinh ra runtime code, và kế thừa

- **Giới thiệu về Thymeleaf**

+ *Khái niệm:*

- Thymeleaf một thư viện mở và được coi là một Java Template Engine, được dùng để xử lý và tạo ra HTML, XML, JavaScript, CSS, text, Raw, nó có thể làm việc với cả môi trường web và non-web.
- Thymeleaf Engine sẽ phân tích Thymeleaf Template, nó sử dụng các dữ liệu Java để thay thế các vị trí được đánh dấu trên Thymeleaf Template để tạo ra một văn bản mới.



Hình 1 Ví dụ về Thymeleaf

#### + Ưu điểm của Thymeleaf

- Thymeleaf sử dụng các thẻ HTML làm view và tham gia vào file html dưới dạng các thuộc tính của các thẻ html. Do đó không cần phải thêm bất

cứ loại thẻ non-HTML nào cả. Ví dụ với JSP nếu muốn sử dụng các thẻ chuẩn của jsp như JSTL thì cần có taglib, thời Thymeleaf thì không cần sử dụng bất kỳ loại thẻ nào khác html nên được gọi là non-HTML.

### **2.1.2. Giới thiệu về cơ sở dữ liệu MySQL.**

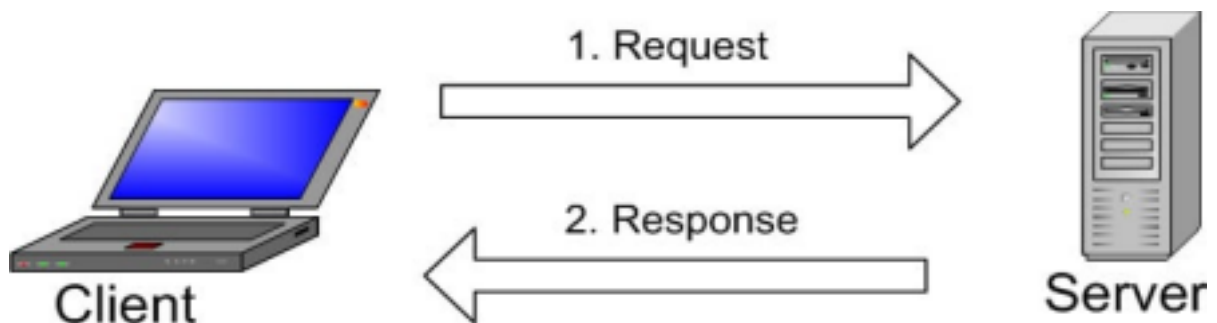
#### **- Khái niệm:**

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (Relational Database Management System, viết tắt là RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. RDBMS là một phần mềm hay dịch vụ dùng để tạo và quản lý các cơ sở dữ liệu (Database) theo hình thức quản lý các mối liên hệ giữa chúng.

MySQL là một trong số các phần mềm RDBMS. RDBMS và MySQL thường được cho là một vì độ phổ biến quá lớn của MySQL. Các ứng dụng web lớn nhất như

Facebook, Twitter, YouTube, Google, và Yahoo! đều dùng MySQL cho mục đích lưu trữ dữ liệu. Kể cả khi ban đầu nó chỉ được dùng rất hạn chế nhưng giờ nó đã tương thích với nhiều hạ tầng máy tính quan trọng như Linux, macOS, Microsoft Windows, và Ubuntu.

#### **- MySQL hoạt động như thế nào ?**



*Hình 2 MySQL hoạt động như thế nào*

Hình ảnh trên giải thích cấu trúc cơ bản về việc giao tiếp giữa client-server model. Một máy client sẽ liên lạc với máy server trong một mạng nhất định. Mỗi

client có thể gửi một request từ giao diện người dùng (Graphical user interface – GUI) trên màn hình, và server sẽ trả về kết quả như mong muốn. Miễn là cả hai hiểu nhau. Cách vận hành chính trong môi trường MySQL:

Bước 1. MySQL tạo ra bảng để lưu trữ dữ liệu, định nghĩa sự liên quan giữa các bảng đó.

Bước 2. Client sẽ gửi yêu cầu SQL bằng một lệnh đặc biệt trên MySQL.  
Bước 3. Ứng dụng trên server sẽ phản hồi thông tin và trả về kết quả trên máy client.

- **Ưu điểm nổi bật của MySQL**

- + Độ bảo mật cao.
- + Tốc độ nhanh chóng.
- + Dễ dàng sử dụng.
- + Dễ dàng mở rộng.
- + Hoàn toàn miễn phí.

**2.1.3. Giới thiệu về JS, JQuery, Bootstrap**

- **JS**

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình của HTML và WEB. Nó là nhẹ và được sử dụng phổ biến nhất như là một phần của các trang web, mà sự thi hành của chúng cho phép Client-Side script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng.

JS trong bài được sử dụng để tạo hiệu ứng trên website.

- **Bootstrap**

Bootstrap là một bộ sưu tập miễn phí của các mã nguồn mở và công cụ dùng để tạo ra một mẫu website hoàn chỉnh. Với các thuộc tính về giao diện được quy định sẵn như kích thước, màu sắc, độ cao, độ rộng..., các designer có thể sáng tạo nhiều sản phẩm mới mẻ nhưng vẫn tiết kiệm thời gian khi làm việc với framework này trong quá trình thiết kế giao diện website.

- **jQuery**

jQuery đơn giản hóa việc duyệt tài liệu HTML, xử lý sự kiện, hoạt ảnh và tương tác Ajax để phát triển web nhanh chóng. Các phân tích web đã chỉ ra rằng, jQuery là thư viện JavaScript được triển khai rộng rãi nhất.

## **2.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

### **2.2.1. Thu thập yêu cầu**

#### **2.2.1.1. Yêu cầu hệ thống**

Giải pháp WEB website cho đăng bài viết, lưu trữ, cập nhật, chỉnh sửa thông tin người dùng, đăng kí lịch khám, xem thông tin khám, xem tin tức, tìm kiếm, thống kê, cài đặt cần thiết cho người dùng một cách nhanh chóng tạo thuận lợi tối đa cho người quản trị hệ thống và người dùng.

#### **2.2.1.2. Yêu cầu chức năng**

##### ***a. Quản lý bài viết***

- Thêm, xoá, sửa bài đăng.
- Xem chi tiết tin tức, danh sách tin tức.

##### ***b. Quản lý lịch khám***

- Thêm, xoá, sửa
- Hủy lịch, đăng kí lịch.

- Xác nhận lịch, tìm kiếm lịch

***c. Quản lý thông tin cá nhân của người dùng***

- Thêm, sửa người dùng.
- Xem danh sách người dùng

***d. Quản lý thuốc***

- Thêm, Xoá, Sửa thuốc

***f. Quản lý về sổ khám bệnh***

- Thêm, sửa sổ khám bệnh
- Xem sổ khám bệnh và chi tiết sổ khám bệnh
- Tìm kiếm

***g. Quản lý được bác sĩ***

- Thêm, Sửa thông tin bác sĩ
- Quản lý danh sách bác sĩ

***h. Quản lý lịch khám***

- Thêm, Sửa lịch khám
- Xem lịch khám. Quản lý vaccine
- Thêm, Xoá, Sửa thuốc
- Xem các vaccine đã tiêm, tìm kiếm

#### **2.2.1.3. Yêu cầu phi chức năng**

- Giao diện hệ thống phải dễ sử dụng, trực quan, thân thiện với mọi người dùng.
- Tốc độ xử lý của hệ thống phải nhanh chóng và chính xác.
- Hệ thống có chức năng bảo mật và phân quyền.
- Người sử dụng phần mềm có thể sẽ không biết nhiều về tin học nhưng vẫn sử dụng một cách dễ dàng nhờ vào sự trợ giúp của hệ thống.

#### **2.2.1.4. Yêu cầu phía người dùng**

- Giao diện đẹp, thân thiện phù hợp với yêu cầu khách hàng.
- Dễ sử dụng với các đối tượng người dùng, thuận tiện trong quản trị, dễ bảo trì.
- Thông tin hiển thị chi tiết.
- Chạy ổn định trên môi trường windows.
- Hoàn thành sản phẩm đúng thời gian quy định.

#### **2.2.1.5. Yêu cầu tính hữu dụng phần mềm**

- Giúp người dùng quản lý xem bài viết.
- Cập nhật, thêm, sửa, xóa, tra cứu các thông tin về người dùng.
- Quản lý được lịch khám, vaccine, sổ khám bệnh của khách hàng.
- Quản lý bài viết về tin tức y tế
- Quản lý lịch đăng kí của bác sĩ
- Thống kê, báo cáo.

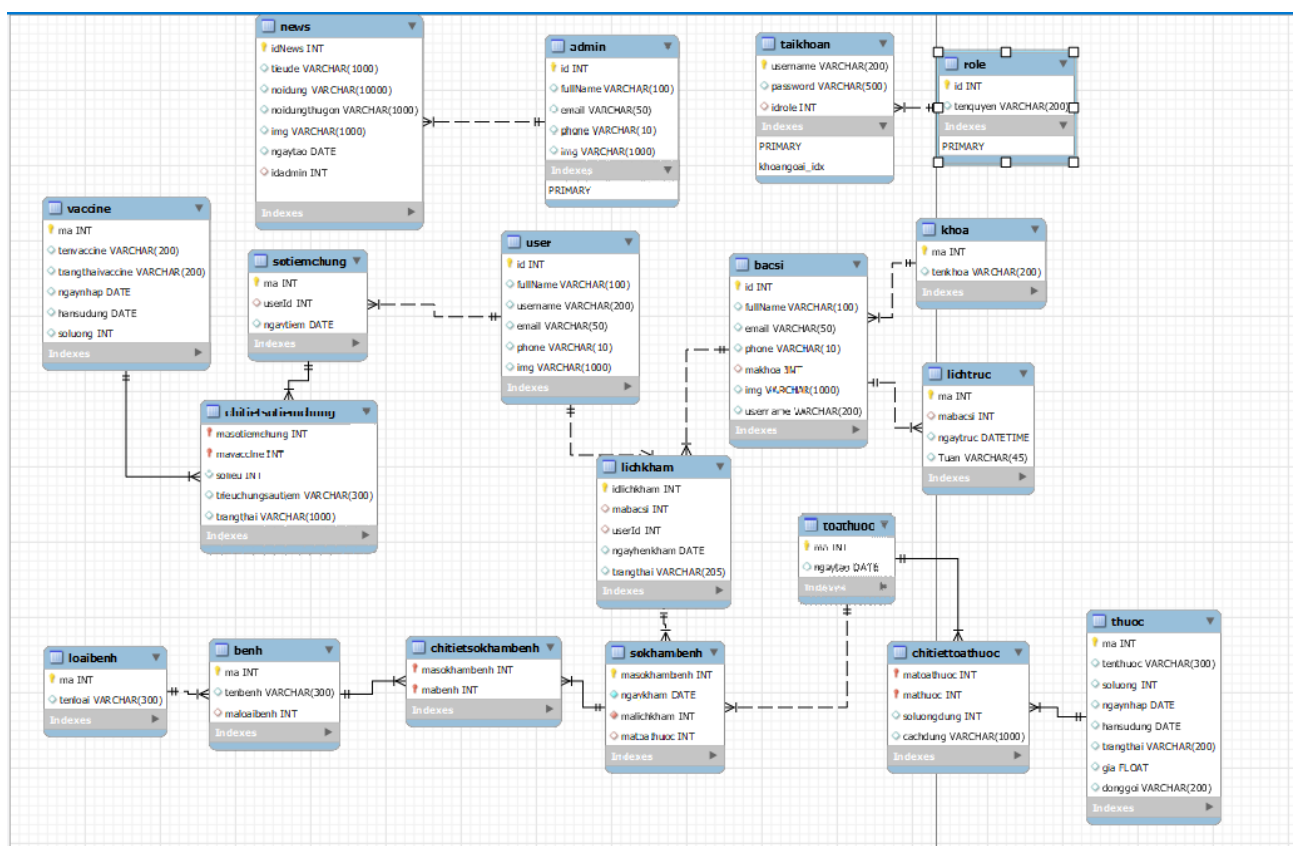
## 2.2.2. Mô hình hoá chức năng

### 2.2.2.1. Mô hình quan hệ là gì?

Mô hình là thuật ngữ chỉ việc sử dụng biểu đồ ở mức vật lý để đơn giản hóa hệ thống và để biểu diễn các đặc điểm chính nào đó.

Việc dùng mô hình để nhận thức và diễn tả một hệ thống được gọi là mô hình hóa. Như vậy quá trình phân tích và thiết kế hệ thống cũng được gọi chung là quá trình mô hình hóa hệ thống.

### 2.2.2.2. Mô hình thực thể EER



Hình 3 Mô hình dữ liệu EER



### 2.2.2.3 Mô hình User case

Hình 4. Mô hình User case tổng quát

#### 2.2.3. Phân tích bảng dữ liệu

##### *a. Bảng admin*

File Name	Type	Constraint	Chú thích
idadmin	INT	PRIMARKEY	mã của admin
fullname	TEXT		tên của admin
username	INT		tên đăng nhập
email	TEXT		email
phone	TEXT		số điện thoại
img	TEXT		ảnh của admin

##### *b. Bảng bác sĩ*

File Name	Type	Constraint	Chú thích
idbasi	INT	PRIMARKEY	mã của bác sĩ
fullname	TEXT		tên của bác sĩ
username	INT		tên đăng nhập
email	TEXT		email
phone	TEXT		số điện thoại
img	TEXT		ảnh của bác sĩ
makhoa	int	FOREIGN KEY	mã khoa

**c. Bảng user**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
iduser	INT	PRIMARKEY	mã của bệnh nhân
fullname	TEXT		tên của bệnh nhân
username	INT		tên đăng nhập
email	TEXT		email
phone	TEXT		số điện thoại
img	TEXT		ảnh của bệnh nhân

**d. Bảng bệnh**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
mabenh	INT	PRIMARKEY	mã của bệnh
tenbenh	TEXT		tên bệnh
maloaibenh	INT	FOREIGN KEY	mã loại bệnh

**e. Bảng loại bệnh**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
maloaibenh	INT	PRIMARKEY	mã của loại bệnh
tenloaibenh	TEXT		tên loại bệnh

**f. Bảng khoa**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
makhoa	INT	PRIMARKEY	mã của khoa
tenkhoa	TEXT		tên khoa

**g. Bảng lịch khám**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
malichkham	INT	PRIMARKEY	mã của lịch hẹn khám
mabacsi	INT	FOREIGN KEY	mã bác sĩ
mauser	INT	FOREIGN KEY	mã bệnh nhân
ngayhenkham	DATE		ngày hẹn khám
trangthai	TEXT		trạng thái của lịch hẹn khám

**h. Bảng lịch trực**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
malichtruc	INT	PRIMARKEY	mã của lịch trực
mabacsi	INT	FOREIGN KEY	mã bác sĩ
ngaytruc	DATE		ngày đăng kí trực
tuan	TEXT		tuần đăng kí trực

**i. Bảng tin tức**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
matintuc	INT	PRIMARKEY	mã của tin tức
tieude	TEXT		tiêu đề của bài viết

noidung	DATE		nội dung của bài viết
noidungmodau	TEXT		nội dung mở đầu của bài viết
img	TEXT		ảnh của bài viết
ngaydang	DATE		ngày đăng bài
maadmin	int	FOREIGN KEY	mã người đăng bài

**k. Bảng quyền**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
maquyen	INT	PRIMARKEY	mã của quyen
tenquyen	TEXT		tên của quyền

**l. Bảng tài khoản**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
username	TEXT	PRIMARKEY	Tên đăng nhập
password	TEXT		Mật khẩu
maquyen	int	FOREIGN KEY	mã quyền

**m. Bảng sổ khám bệnh**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
masokhambenh	TEXT	PRIMARKEY	mã sổ khám bệnh

ngaykham	DATE		ngày khám bệnh
malichkham	INT	FOREIGN KEY	mã lịch khám
matoathuoc	INT		mã toa thuốc

***n. Bảng sổ tiêm chủng***

File Name	Type	Constraint	Chú thích
masotiemchung	INT	PRIMARKEY	mã sổ tiêm chủng
mauser	INT	FOREIGN KEY	mã bệnh nhân tiêm
ngaytiem	DATE		ngày tiêm

***o. Bảng vaccine***

File Name	Type	Constraint	Chú thích
mavaccine	INT	PRIMARKEY	mã vaccine
tenvaccine	TEXT		tên vaccine
trangthaivaccine	TEXT		trạng thái của vaccine
ngaynhap	DATE		ngày nhập
hansudung	DATE		hạn sử dụng
soluong	INT		số lượng

***p. Bảng thuốc***

File Name	Type	Constraint	Chú thích
mathuoc	INT	PRIMARKEY	mã thuốc
tenthuoc	TEXT		tên thuốc
trangthaithuoc	TEXT		trạng thái của thuốc
ngaynhap	DATE		ngày nhập
hansudung	DATE		hạn sử dụng
soluong	INT		số lượng
donggoi	TEXT		cách đóng gói

**q. Bảng Toa thuốc**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
matoathuoc	INT	PRIMARKEY	mã toa thuốc
ngaytao	DATE		ngày tạo toa thuốc

**r. Bảng Chi tiết sổ khám bệnh**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
masokhambenh	INT	PRIMARKEY	mã sổ khám bệnh
mabenh	INT	FOREIGN KEY	mã bệnh

**s. Bảng chi tiết sổ tiêm chủng**

File Name	Type	Constraint	Chú thích
masotiemchung	INT	PRIMARKEY	mã sổ tiêm chủng

mavaccine	INT	FOREIGN KEY	mã vaccine
solieu	INT		số liệu tiêm
trieuchungsautiem	TEXT		triệu chứng sau tiêm
trangthai	TEXT		trạng thái đã tiêm hay chưa

*t. Bảng chi tiết toa thuốc*

File Name	Type	Constraint	Chú thích
matoathuoc	INT	PRIMARKEY	mã toa thuốc
mathuoc	INT	FOREIGN KEY	mã thuốc
soluongdung	INT		số liều dùng
cachdung	TEXT		cách dùng

## CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

### 3.1. Chọn database và ngôn ngữ lập trình

#### 3.1.1. Database

##### *a. MySQL*

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu nhưng có mã nguồn mở dùng để tạo và quản trị các cơ sở dữ liệu và được sử dụng với ngôn ngữ truy vấn có cùng một cấu trúc là Structured Query Language – viết tắt là SQL.

MySQL Workbench chính là một chương trình giúp cho người lập trình có thể giao tiếp với hệ cơ sở dữ liệu MySQL thay vì phải sử dụng các lệnh Command-

line phức tạp và mất thời gian. MySQL Workbench được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng và có thể thích ứng với nhiều hệ điều hành như là Microsoft Windows, Max OS, Linux hay Ubuntu.

### ***b. Cách cài đặt***

Chúng ta sẽ download và sử dụng gói MySQL miễn phí:

- MySQL Community Server

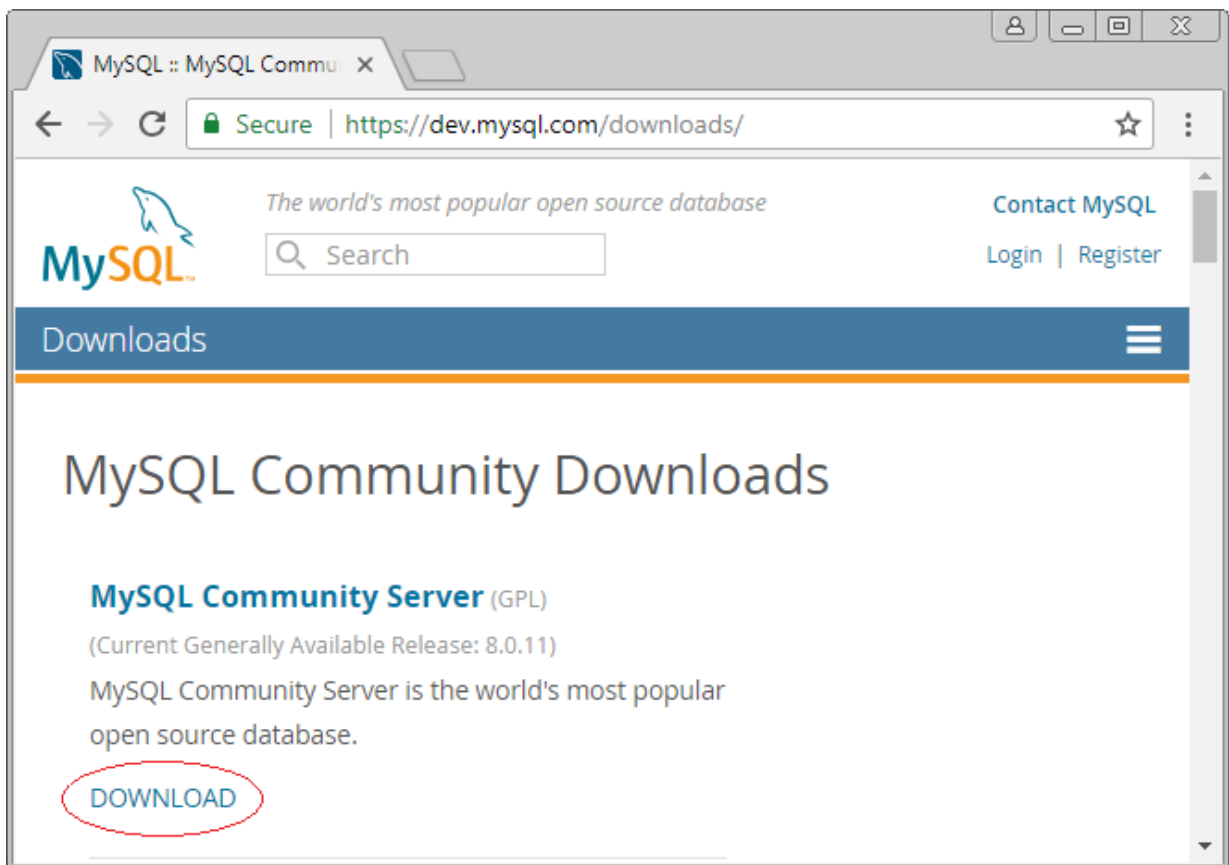
MySQL Community, sau khi download và cài đặt đầy đủ sẽ bao gồm các phần như hình minh họa dưới đây. Trong đó có 2 cái quan trọng nhất là:

+ MySQL Server

+ MySQL Workbench (Công cụ trực quan để học và làm việc với MySQL)

Bước 1: Để download MySQL Community, vào địa chỉ:

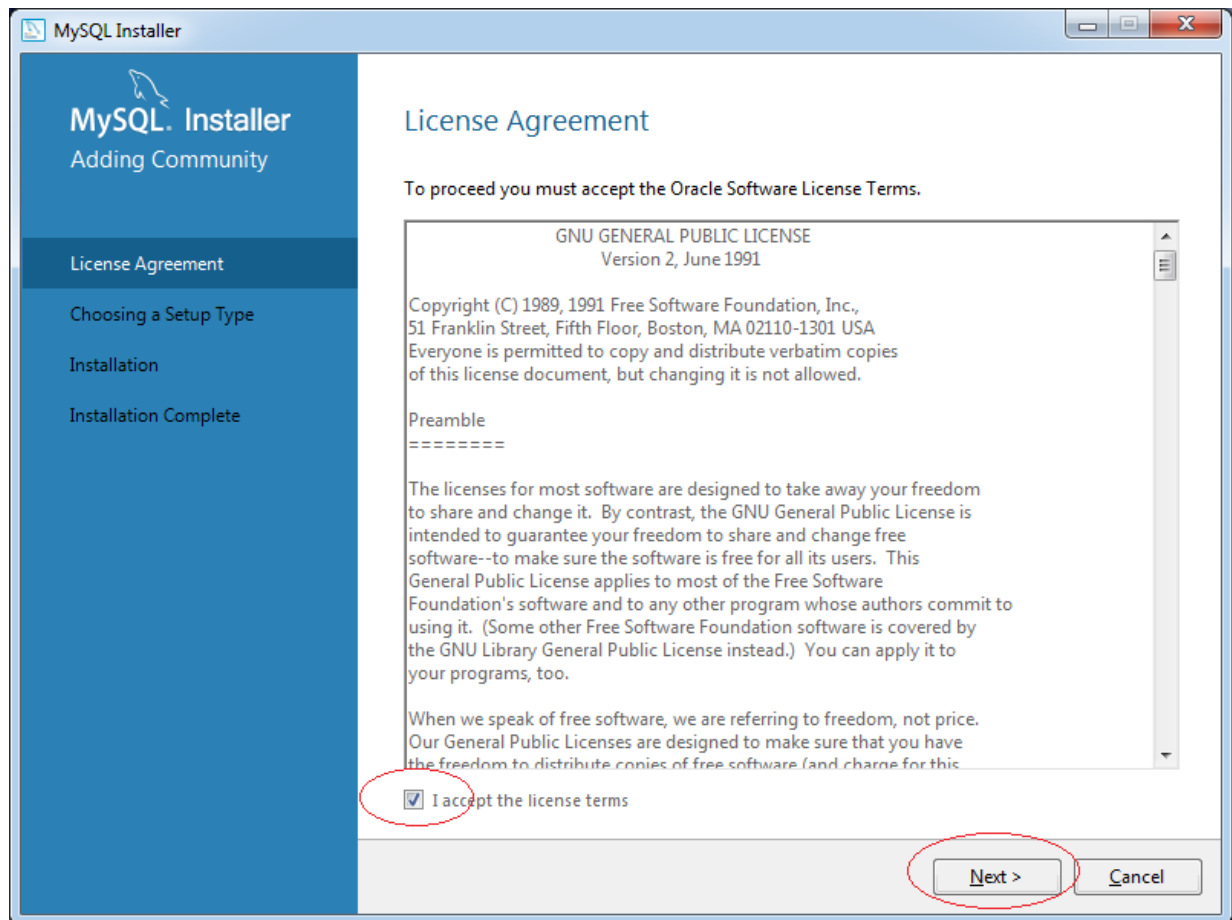
- <https://dev.mysql.com/downloads/>



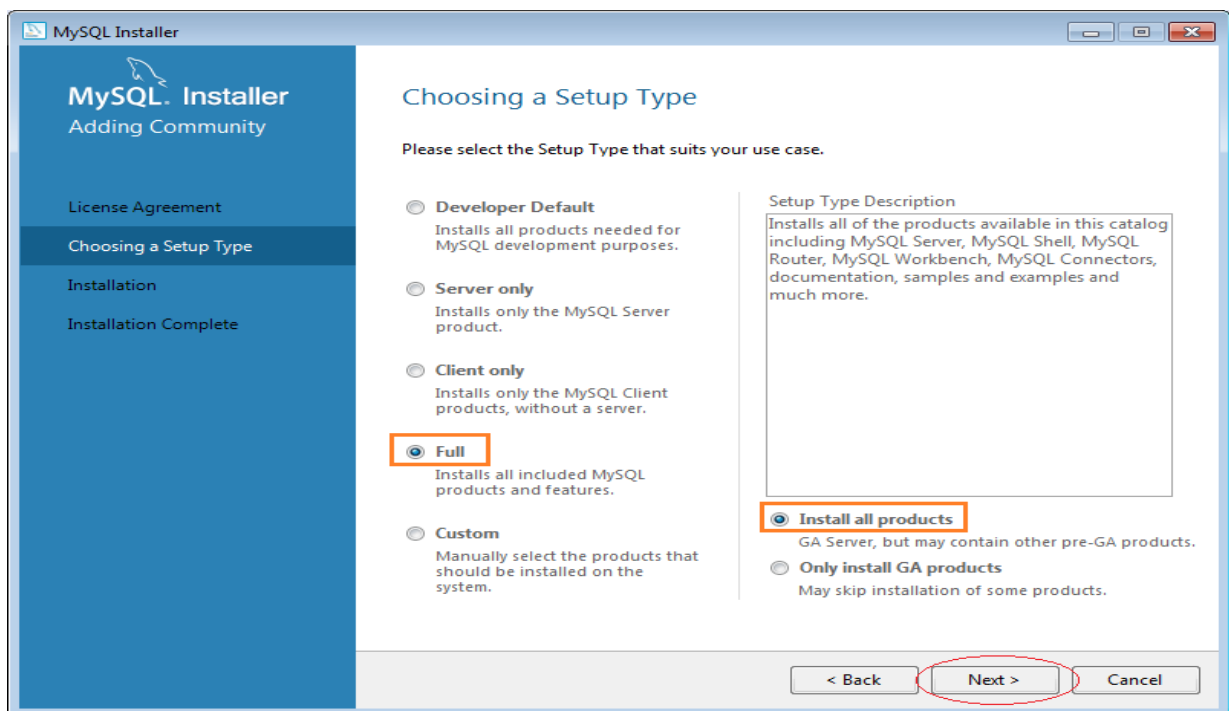
*Hình 4 Tải MySQL*



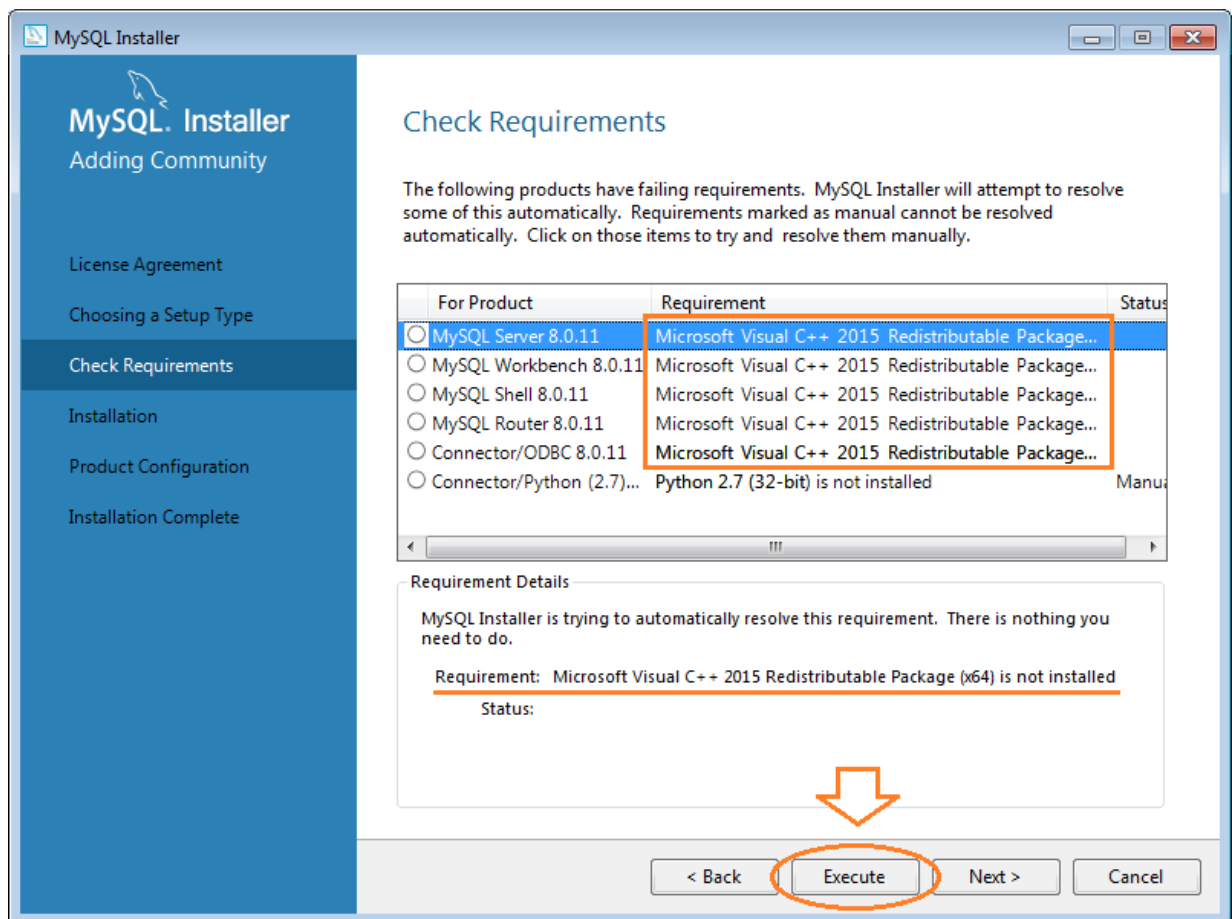
Bước 2: Sau khi cài đặt hoàn tất, chúng ta sẽ cài đặt MySQL Community



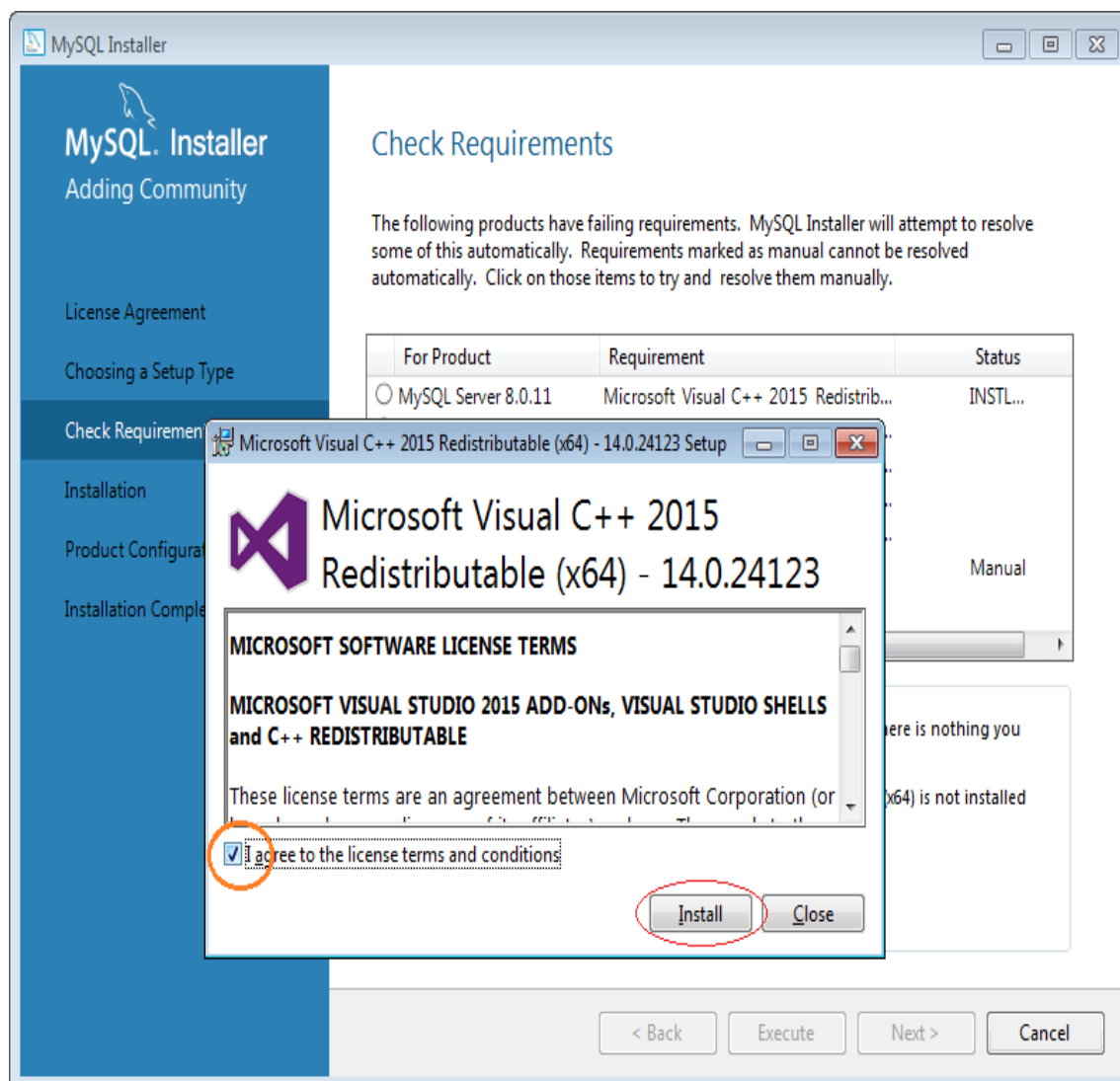
*Hình 5 Tiến hành cài đặt MySQL*



*Hình 6 Bước 3 chọn cài đặt tất cả*

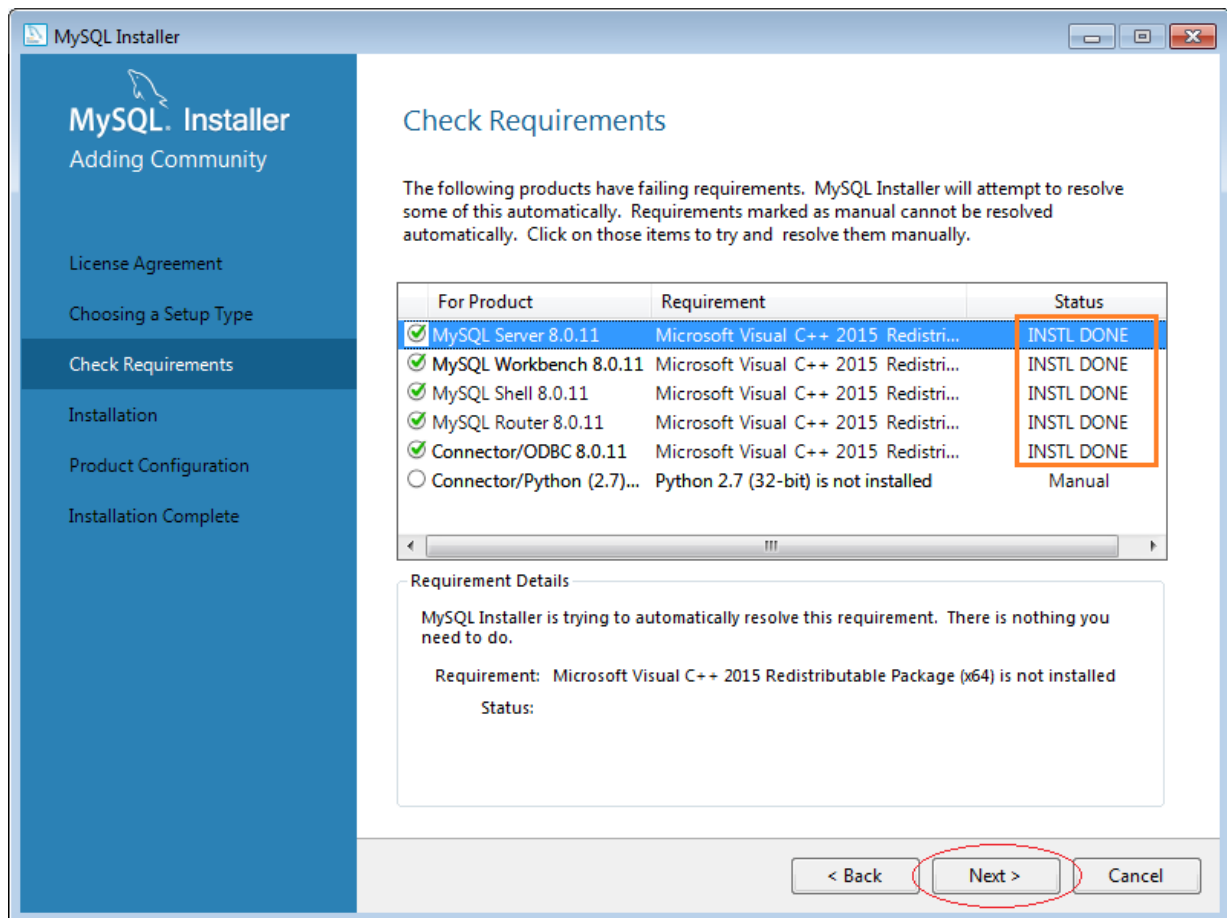


*Hình 7 Bước 4 chọn thư viện cần thiết, rồi nhấn Execute*



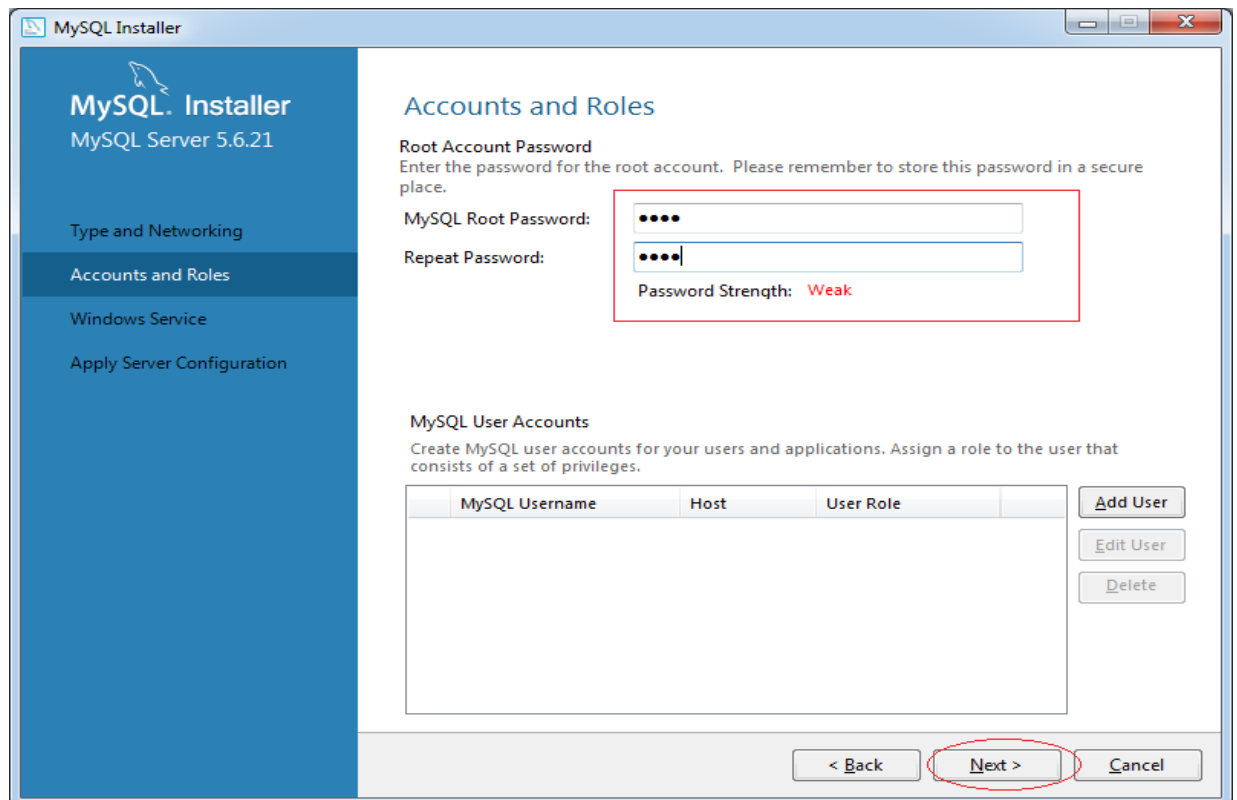
Hình 8 Bước 5 chọn agree và nhấn intall

Lúc này tất cả các thư viện cần thiết đã được cài đặt vào máy tính của bạn. Một vài thư viện có thể bạn không cần sử dụng đến chẳng hạn như Connector/Python, bạn có thể bỏ qua nó hoặc cài đặt thủ công nếu muốn. OK, Nhấn Next để tiếp tục cài đặt MySQL:

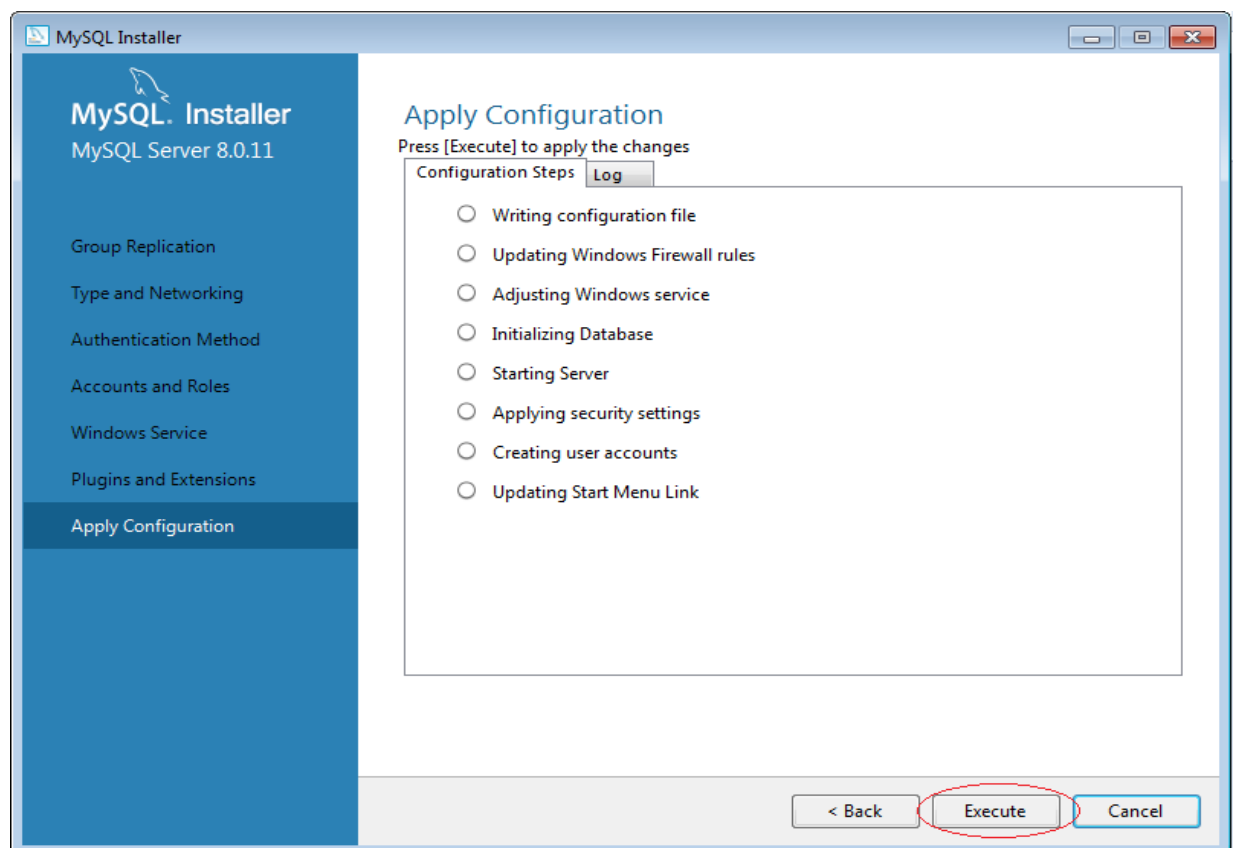


Hình 9 Bước 6 tiếp tục nhấn next

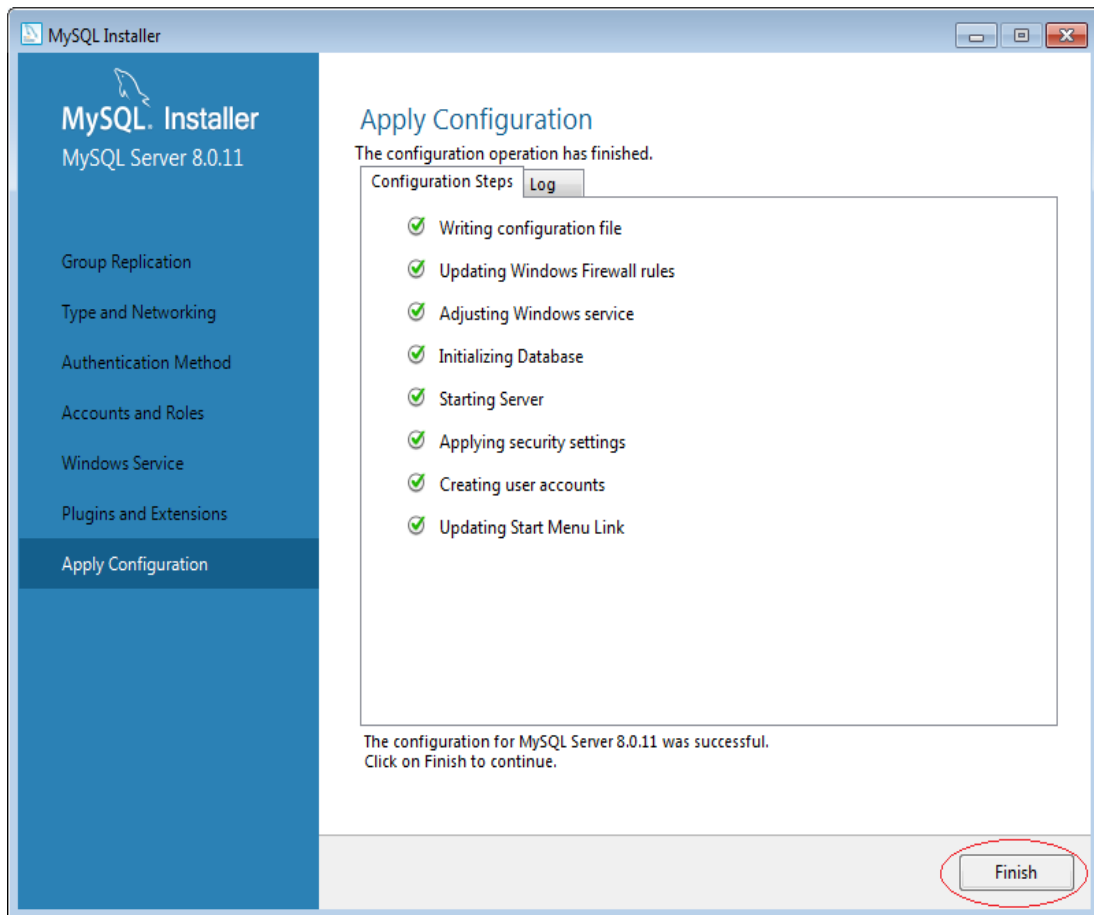
Khi xuất hiện màn hình mật khẩu thì nhập mật khẩu



Hình 10 Bước 7 nhập mật khẩu cho MySQL, sau đó nhấn next

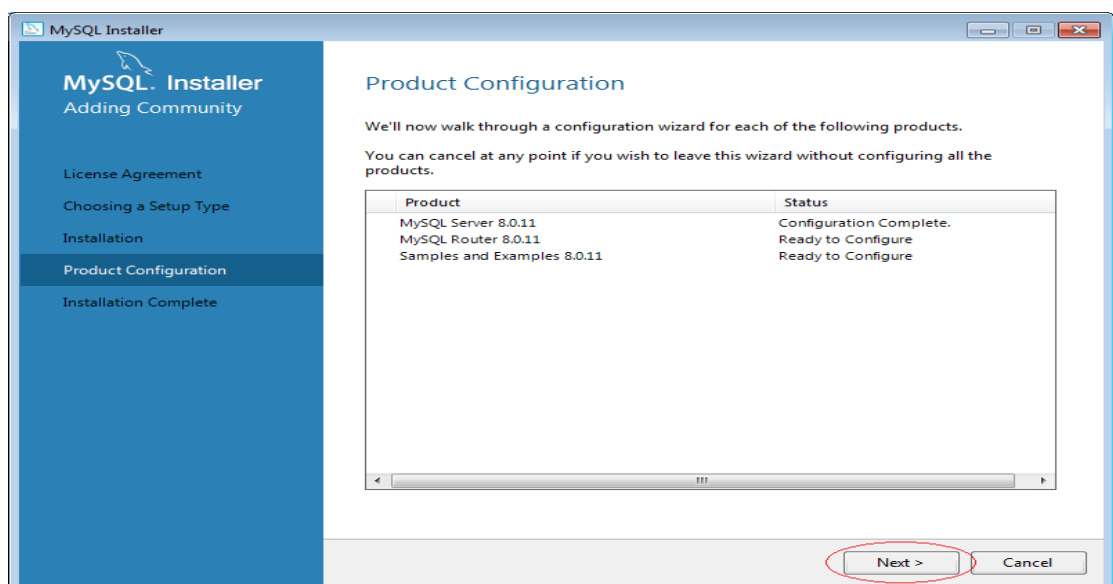


Hình 11 Bước 8 click chọn Execute

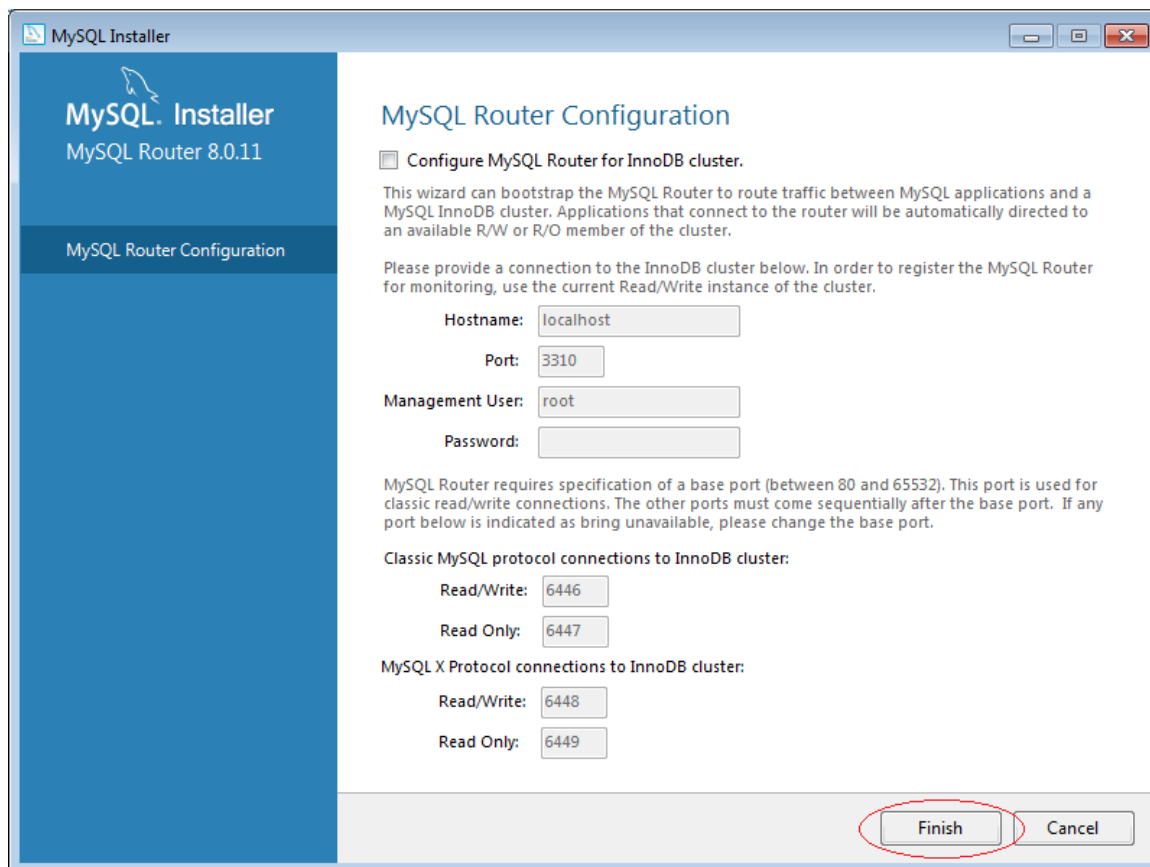


Hình 12 Bước 3.9 Nhấn chọn finish

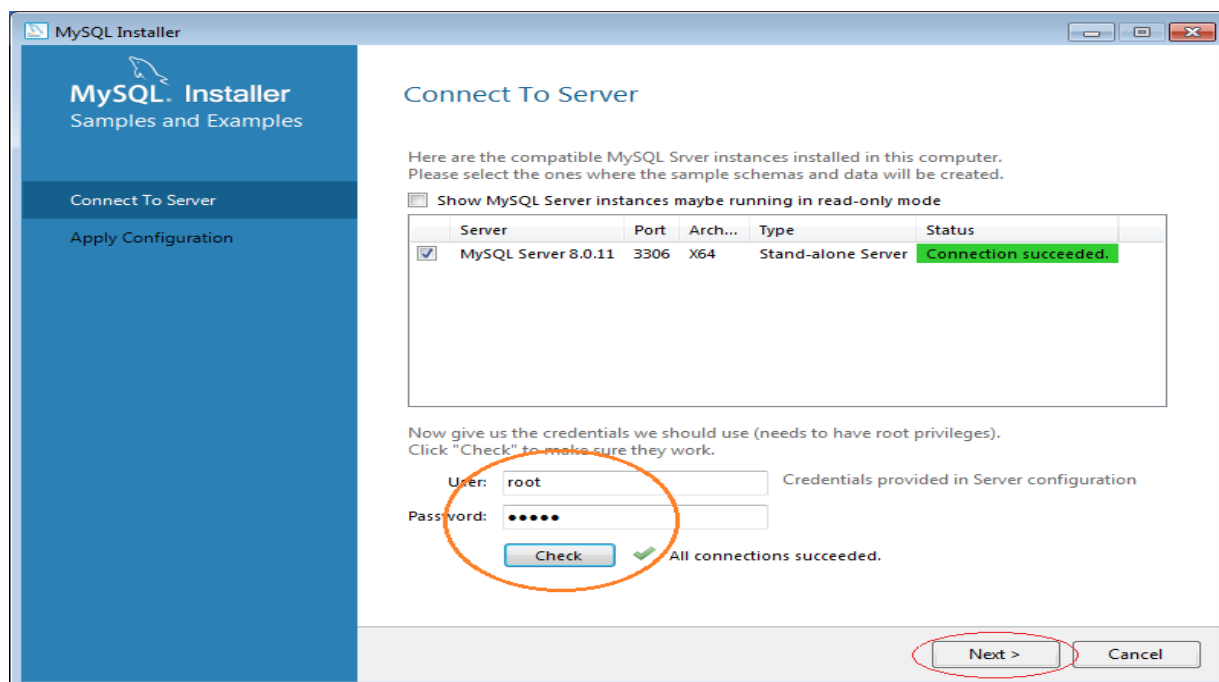
Tiếp tục cấu hình database:



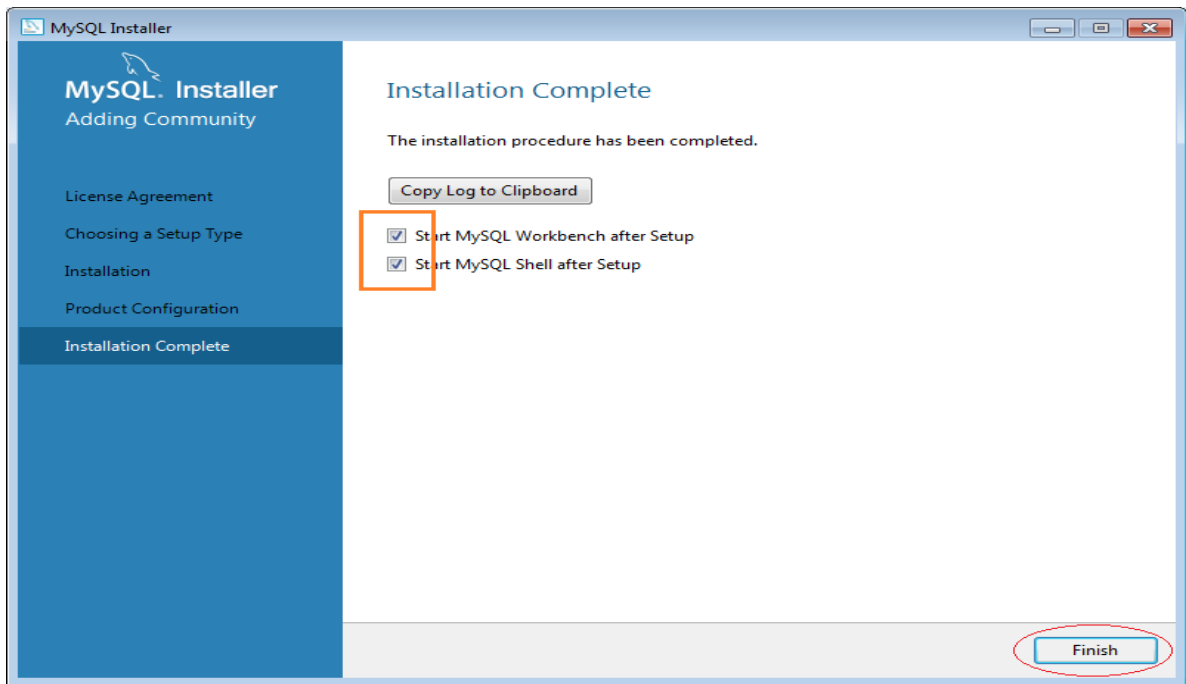
Hình 13 Bước 10 tiếp tục nhấn next



Hình 14 Bước 11 nhấn Finish



Hình 15 Bước 12: Nhập vào password và nhấn Check để kiểm tra việc kết nối với MySQL. Sau đó nhấn Next



*Hình 16 Bước 13: Nhấn Finish và hoàn thành việc cài đặt*

### **3.1.2. Ngôn ngữ lập trình**

#### ***a. IDE eclipse***

Eclipse là 1 công cụ hỗ trợ lập trình mã nguồn mở được phát triển bởi IBM.

Eclipse như một môi trường phát triển Java tích hợp (IDE), với Eclipse chúng ta có thể mở rộng hơn mã nguồn bằng cách chèn thêm các plugins cho project (PDE- Plug-in Development Environment). Mặc dù Eclipse được viết bằng ngôn ngữ lập trình Java, nhưng việc sử dụng nó không hạn chế chỉ cho ngôn ngữ Java. Ví dụ, Eclipse hỗ trợ sẵn hoặc có thể cài thêm các plugins để hỗ trợ cho các ngôn ngữ lập trình như C/C++ và COBOL. Ngoài ra, còn rất nhiều ngôn ngữ khác như PHP, Groovy, ...

Eclipse còn hỗ trợ cho lập trình viên code theo các mô hình phát triển như MVC, tạo thêm các lib hỗ trợ phát triển phần mềm.

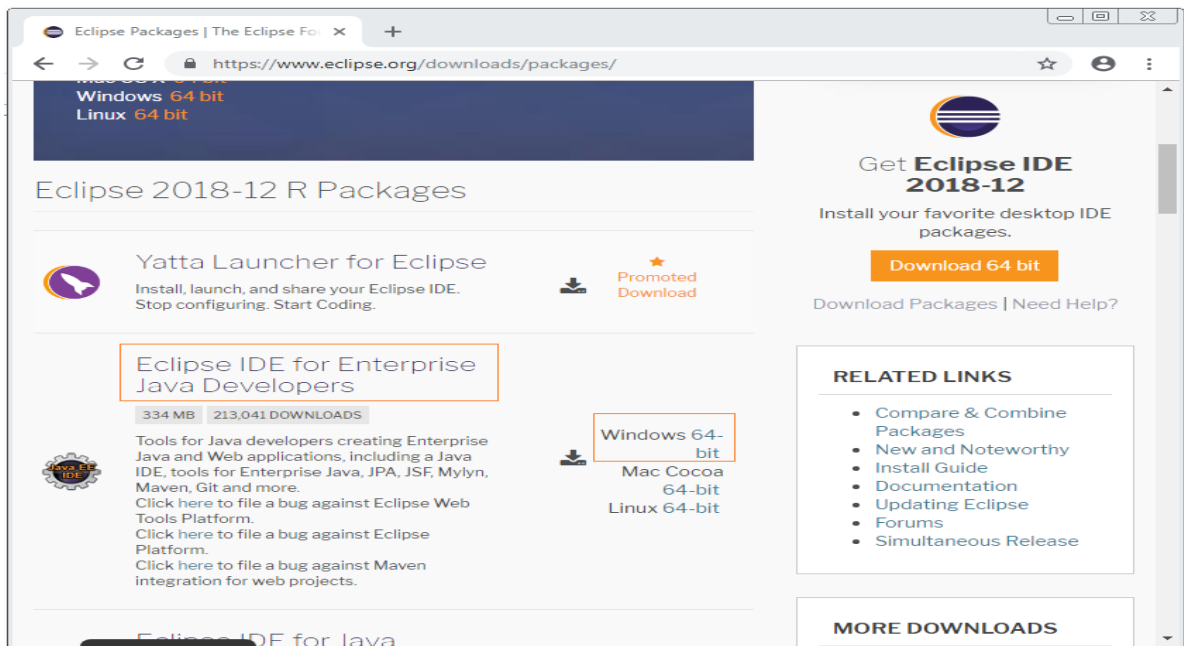
#### ***b. Cách cài đặt***

Download gói "Eclipse IDE for Enterprise Java Developers". Trong quá trình lập



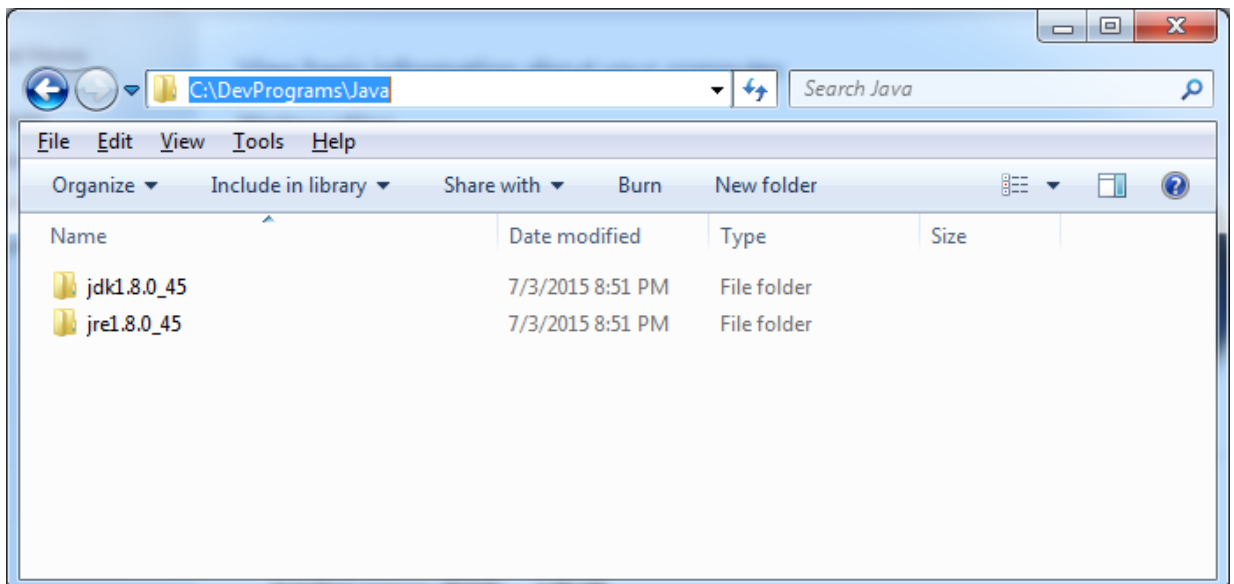
trình đòi hỏi thêm các Plugin bạn có thể cài đặt mở rộng thêm.

<http://www.eclipse.org/downloads/eclipse-packages/>



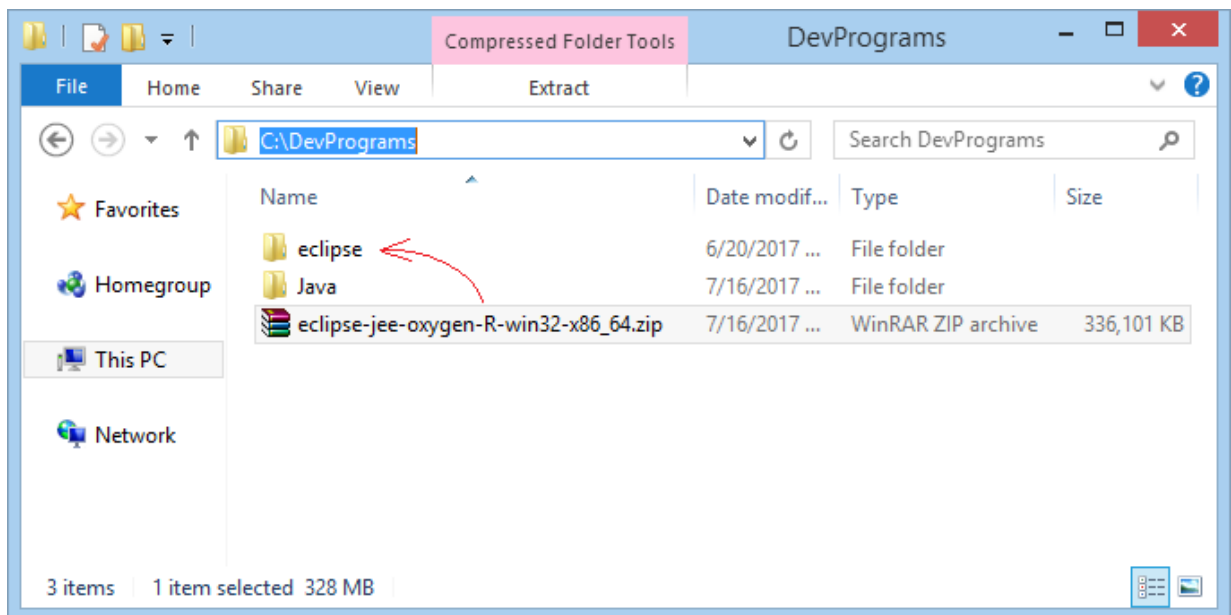
*Hình 17 Bước 1 download gói Eclipse IDE*

Đảm bảo rằng trên máy tính của bạn đã cài đặt Java. Ví dụ trên máy tính của tôi đã cài đặt Java phiên bản 8.

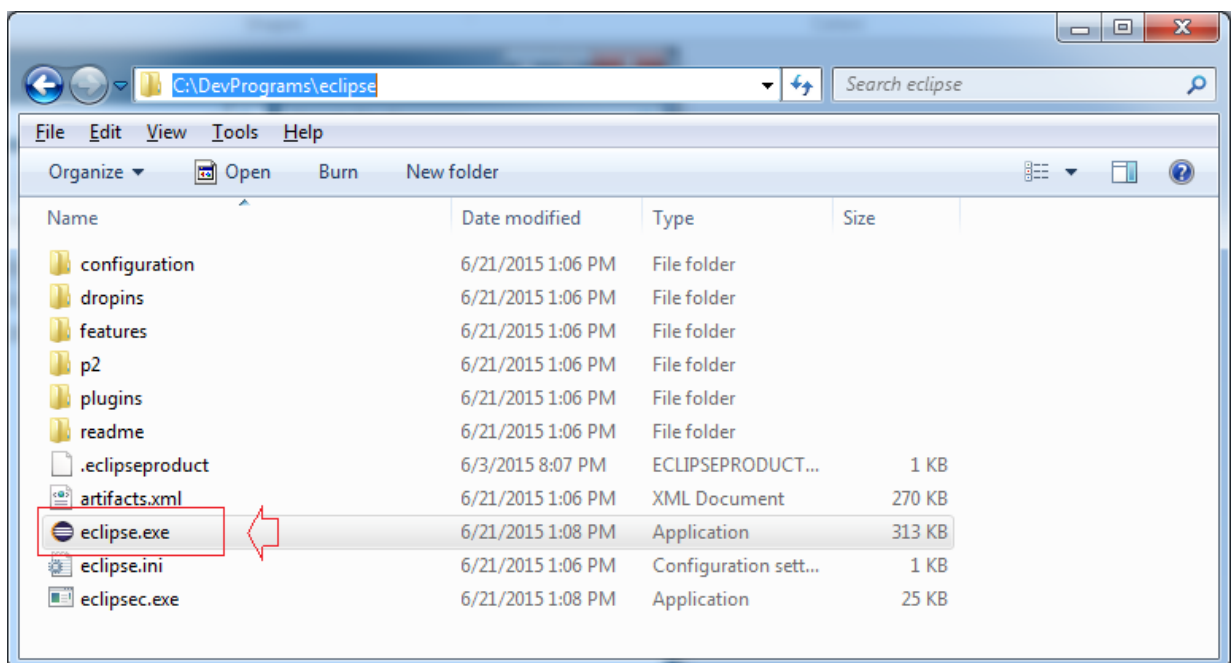


*Hình 3.15 Bước 2 cài đặt gói jdk cần thiết*

Giải nén Eclipse bạn vừa download được vào một thư mục nào đó. Chẳng hạn:

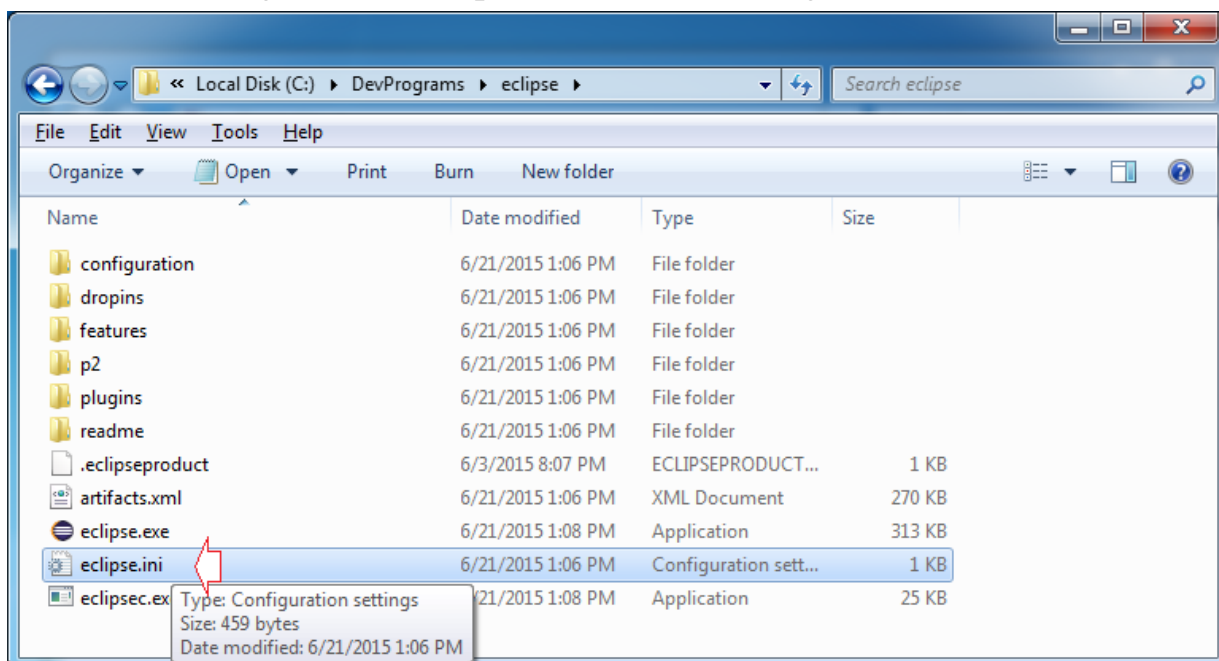


*Hình 18 Bước 3 Giải nén Eclipse vừa cài đặt*

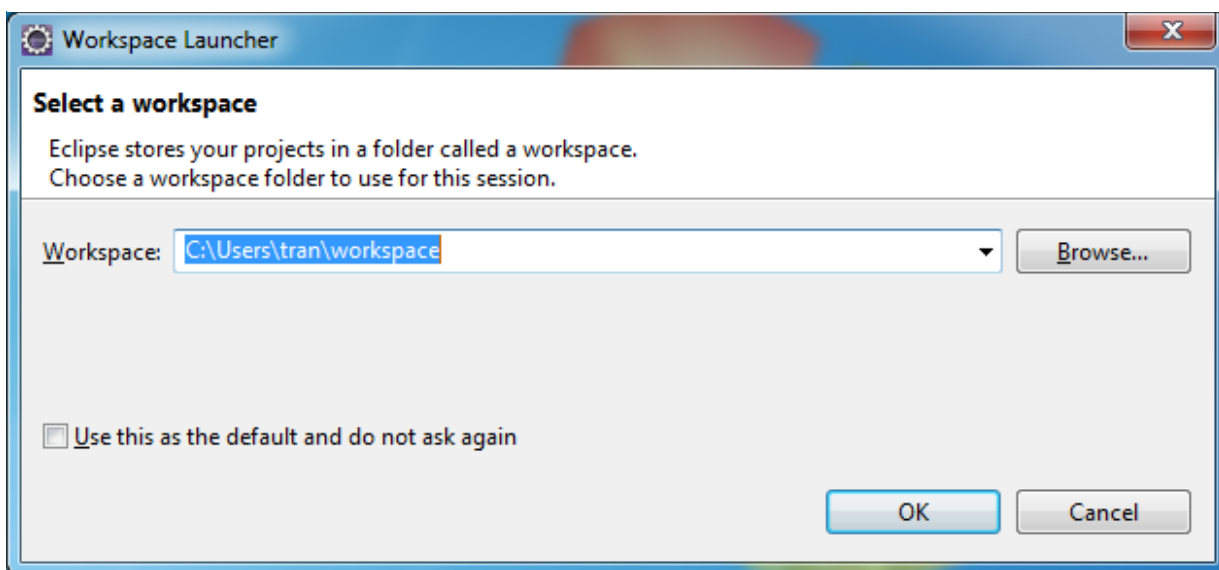


*Hình 19 Bước 4 Chạy file eclipse.exe*

Chú ý: Nếu trên máy tính của bạn cài nhiều phiên bản Java, bạn có thể đặt biến môi trường trên Windows (Biến môi trường JAVA\_HOME & path), hoặc có thể cấu hình trong file eclipse.ini phiên bản Java sẽ dùng với Eclipse.

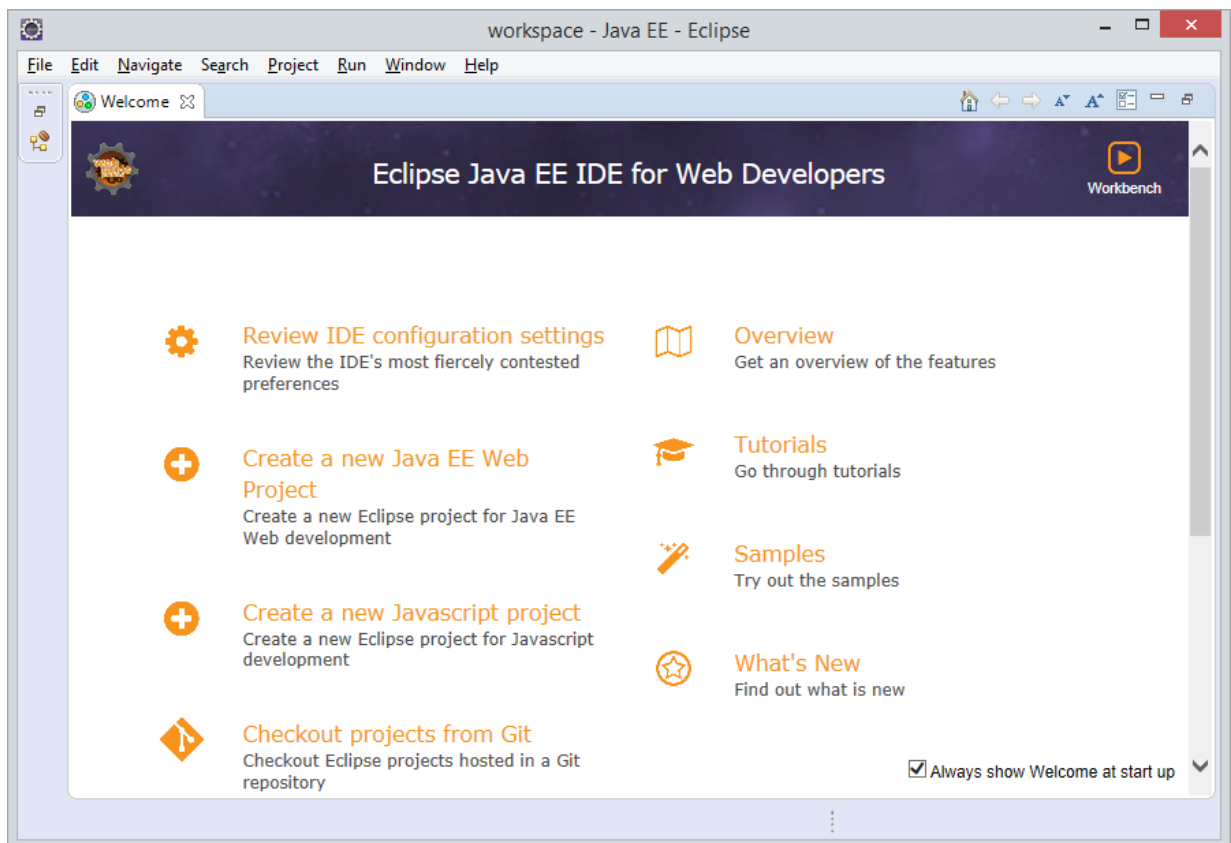


*Hình 20 Bước 5 Thêm vào đoạn cấu hình trong file eclipse.ini:*



*Hình 21 Bước 6 chọn thư mục lưu trữ project*

Sau khi xuất hiện trang như hình dưới thì bạn đã hoàn tất việc cài đặt.



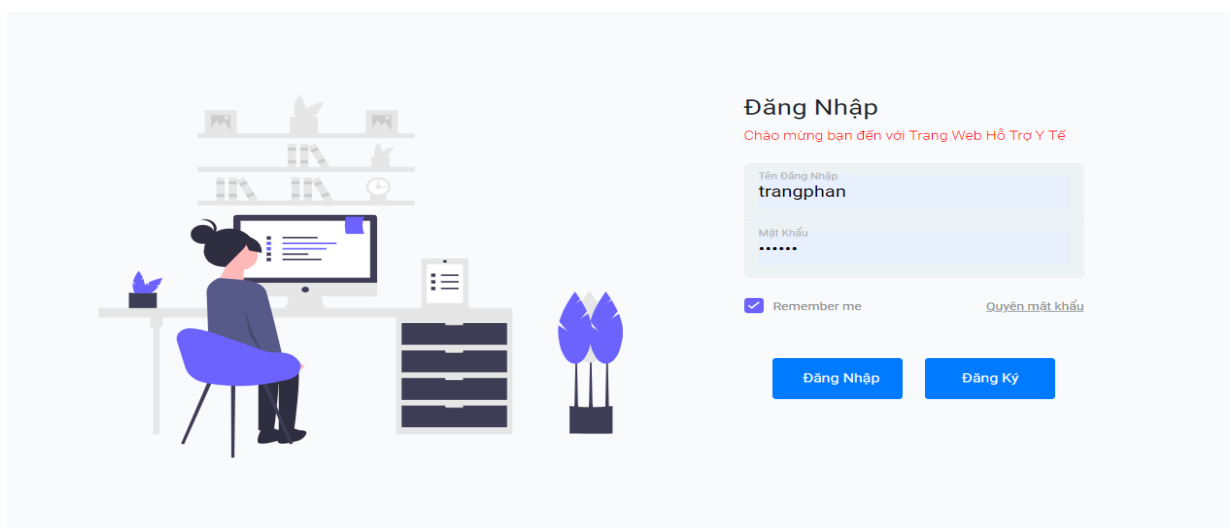
Hình 22 Hoàn tất việc cài đặt

### 3.2. Thiết kế

#### 3.2.1. Giao diện người dùng

##### a. Giao diện đăng nhập

Mỗi bệnh nhân sẽ sử dụng tài khoản mà mình đã đăng kí để đăng nhập vào website.



Hình 23 Giao diện đăng nhập

***b. Giao diện đăng kí***

Mỗi người dùng có thể đăng kí tài khoản của mình và dùng tài khoản của mình để đăng nhập vào web.

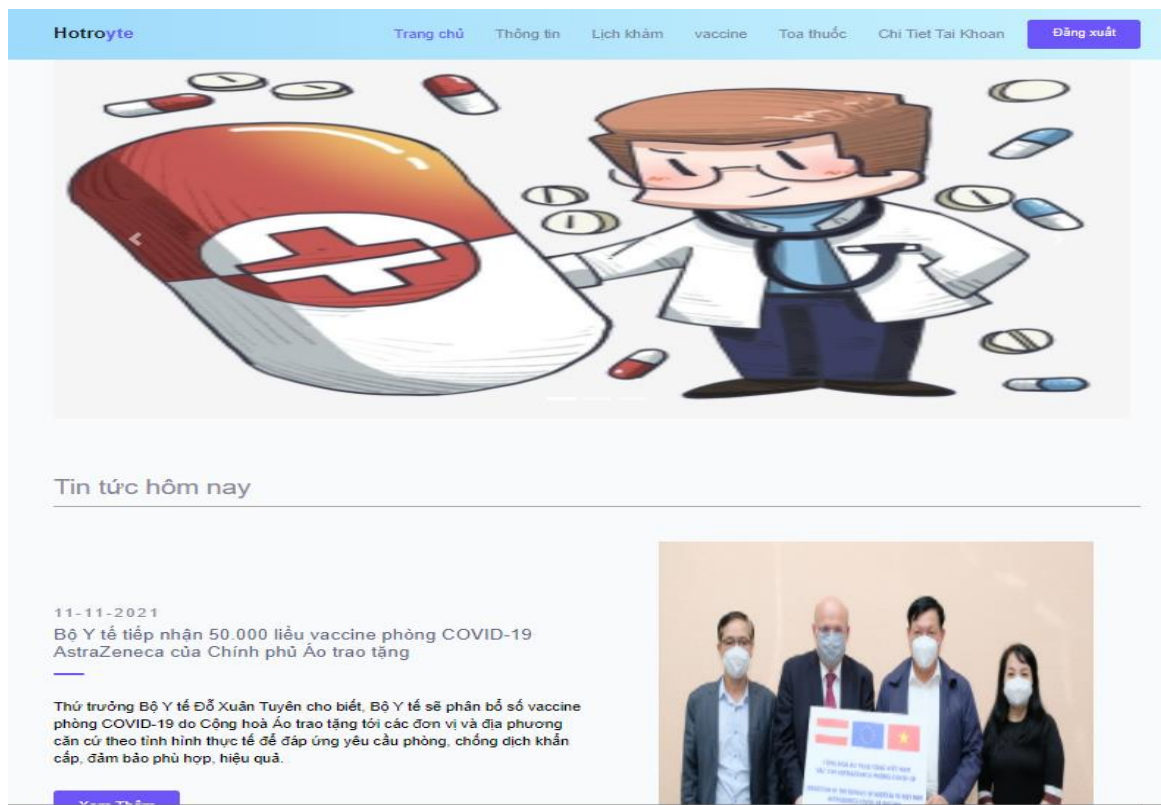
Khách hàng muốn đăng kí phải nhập thông tin đầy đủ.

Mật khẩu phải trên 6 kí tự.

The image shows a web registration interface. On the left, a blue sidebar contains a rocket icon, the text 'TRANG WEB HỖ TRỢ Y TẾ', and a 'Đăng Nhập' button. The main area is white with the title 'Đăng ký tài khoản'. It contains five input fields: 'full Name \*', 'Your Email \*', 'trangphan', 'Your Phone \*', and a password field with six dots. Below the password field is a 'Confirm Password \*' field. A blue 'Đăng ký' button is positioned to the right of the password fields.

*Hình 24 Giao diện đăng kí*

### c. Giao diện trang chủ



Hình 25 Giao diện trang chủ

Khi người dùng đăng nhập bằng tài khoản bệnh nhân thành công thì sẽ hiển thị trang chủ. Trong trang chủ người dùng có thể xem các tin tức mới nhất về y tế.

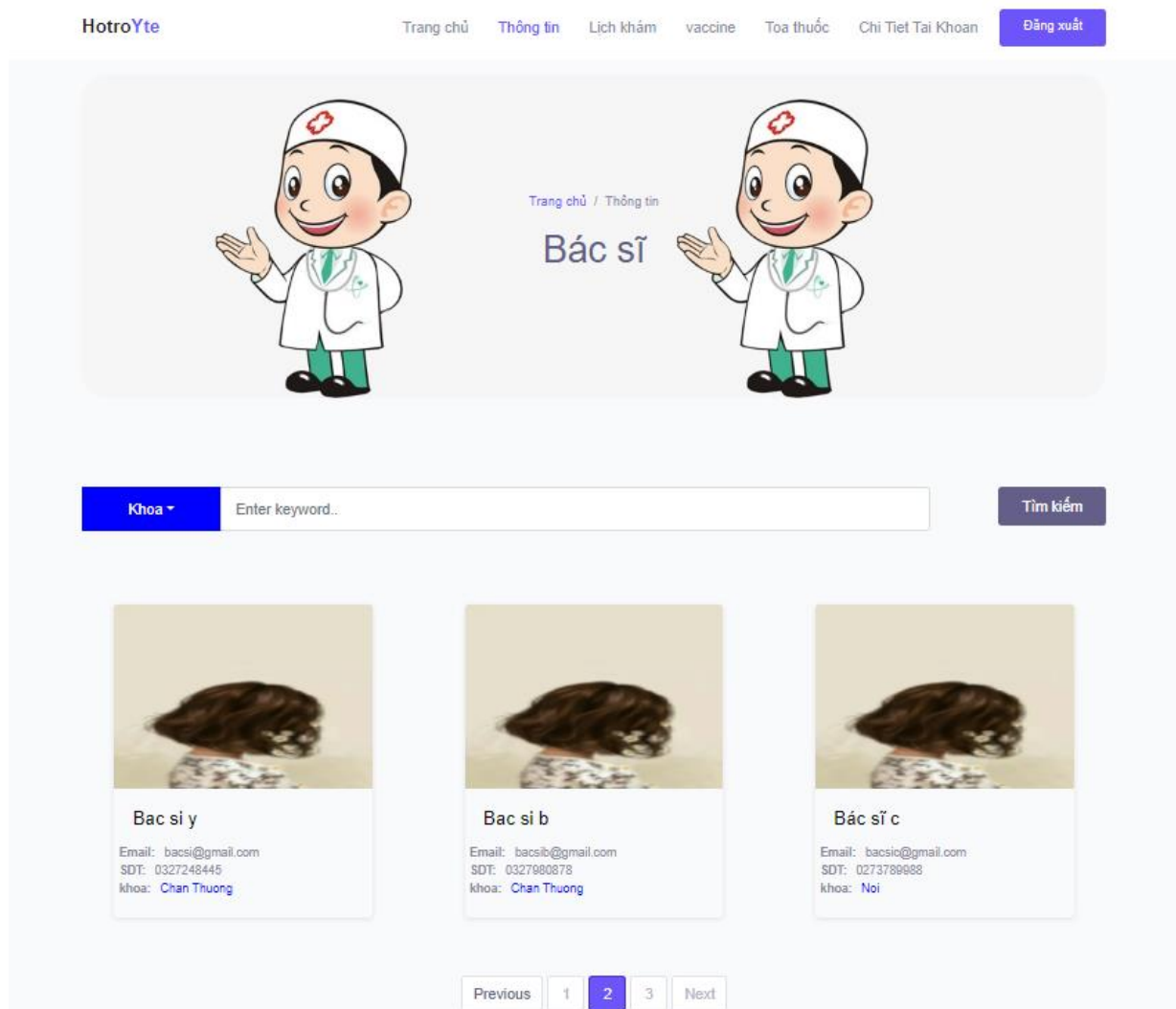
Khi nhấn vào xem thêm người dùng có thể xem đầy đủ tin tức.

#### d. Giao diện thông tin bác sĩ

Khi người nhấn vào thông tin thì có thể xem thông tin của các bác sĩ.

Có thể xem các bác sĩ theo từng khoa.

Tìm kiếm bác sĩ theo tên.



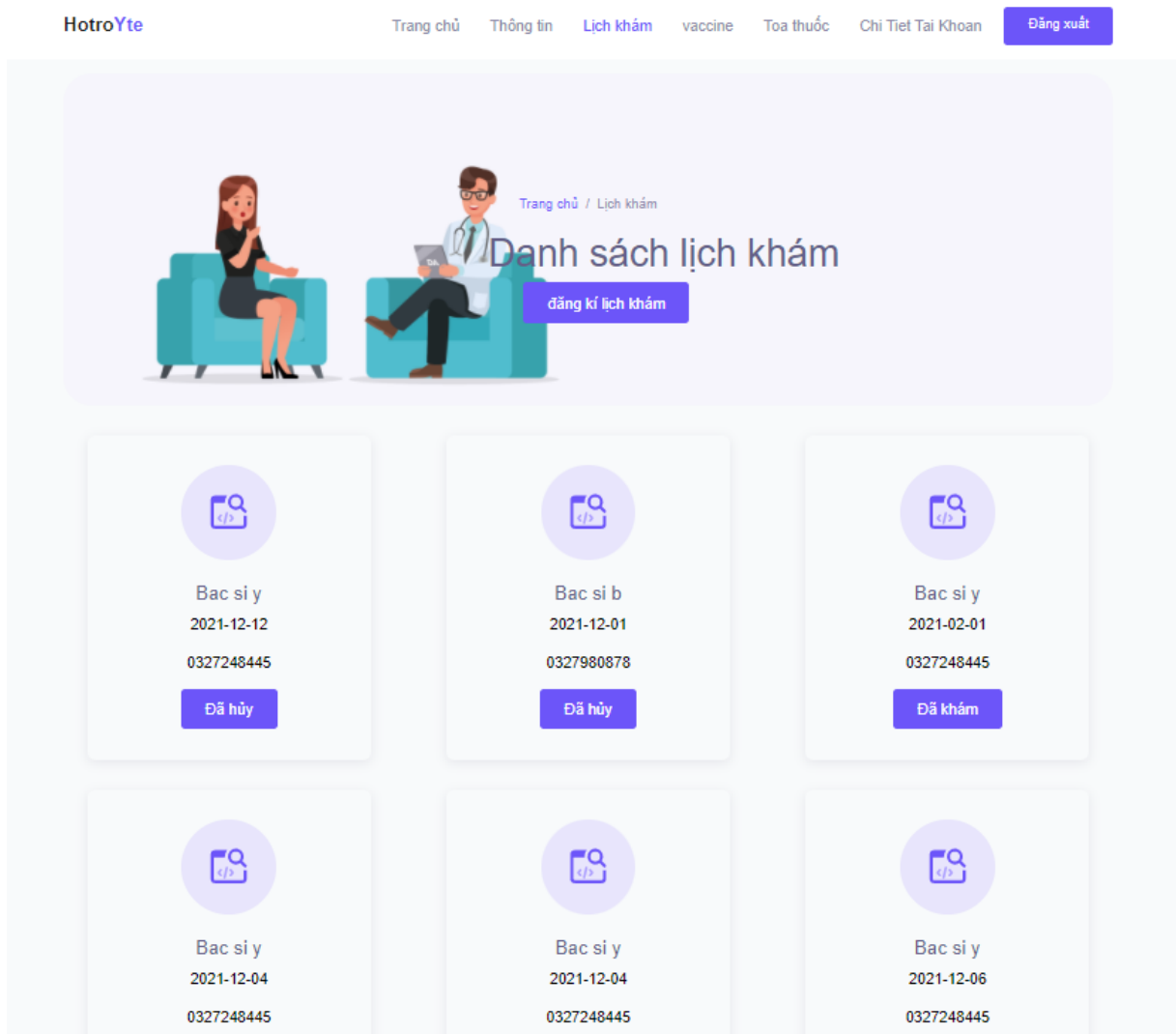
Hình 26 Giao diện thông tin bác sĩ

*e. Giao diện lịch khám*

Khi nhấn vào lịch khám người dùng có thể xem danh sách các lịch khám của mình.

Khi đã đăng kí người dùng có thể hủy lịch khám khi ngày hủy nhỏ hơn ngày hiện tại.

Người dùng có thể đăng kí lịch khám.



Hình 27 Giao diện lịch khám



### *f. Giao diện Vaccine*

Khi click vào Vaccine người dùng có thể xem danh sách các loại vaccine mà mình đã tiêm.

Xem danh sách các loại Vaccine mà mình chưa tiêm và cần tiêm.

HotroYte

Trang chủThông tinLịch khámvaccineToa thuốcChi Tiết Tai KhoanĐăng xuất

Trang chủ / Vaccine

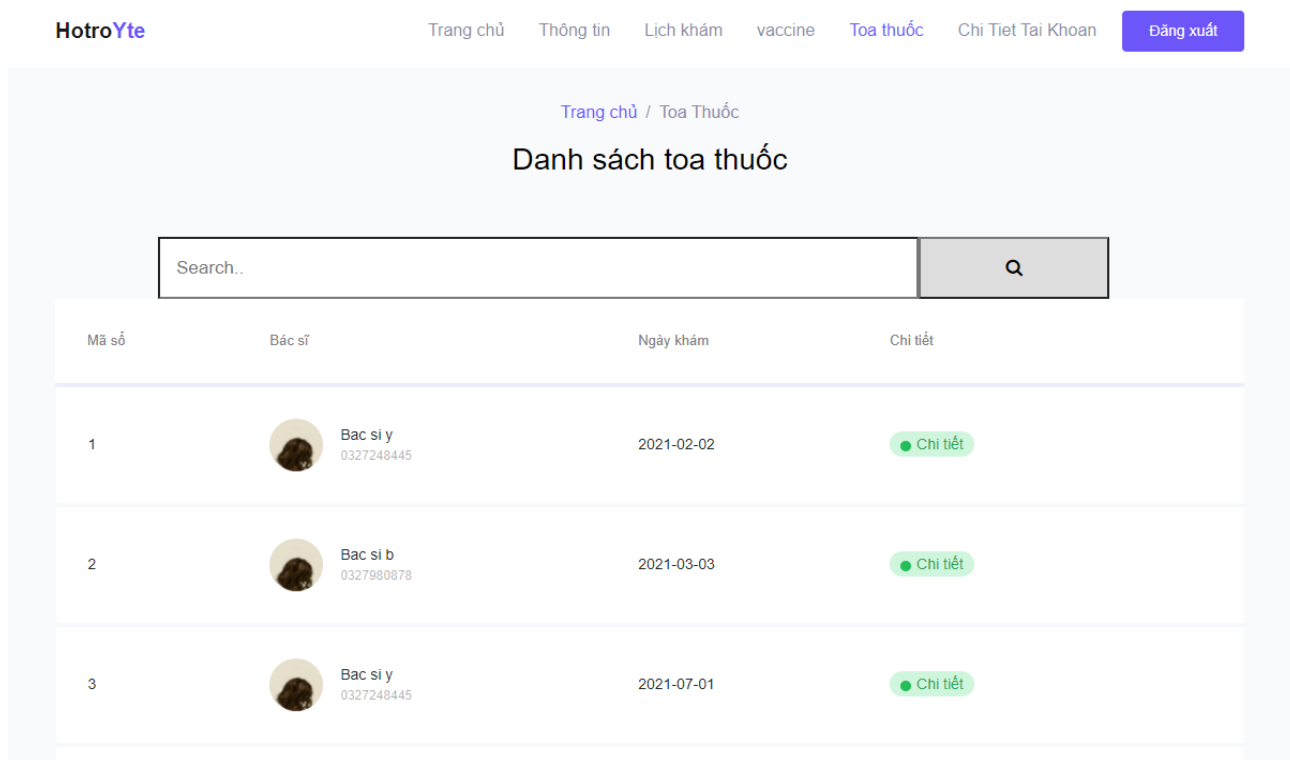
Danh sách các loại vaccine

Tìm kiếm

STT	Tên vaccine	Số liều	Ngày tiêm	Trạng thái sau tiêm	Trạng thái
1	Vaccine bạch hầu	1	2021-11-11	không	<button>đã tiêm</button>
2	Vaccine bại liệt	1	2021-11-11	không	<button>đã tiêm</button>
3	Vaccine covid	1	2021-11-11		<button>chưa tiêm</button>

*Hình 28 Giao diện vaccine*

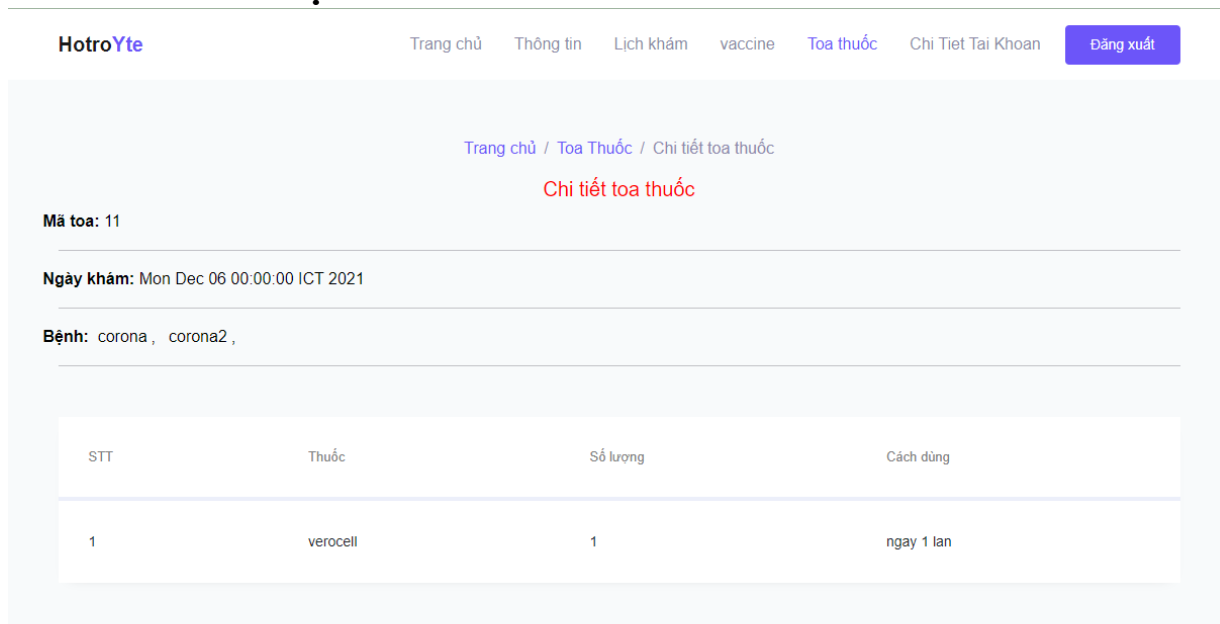
### g. Giao diện toa thuốc



Hình 29 Giao diện toa thuốc

Khi click vào toa thuốc người dùng có thể xem thông tin các toa thuốc mà mình đã khám. Click vào chi tiết người dùng có thể xem thông tin đầy đủ của toa thuốc đó.

### h. Giao diện chi tiết toa thuốc



Hình 30 Giao diện chi tiết toa thuốc


### i. Giao diện chi tiết tài khoản

HotroYte

[Trang chủ](#) [Thông tin](#) [Lịch khám](#) [vaccine](#) [Toa thuốc](#) [Chi Tiết Tài Khoản](#) [Đăng xuất](#)

[Trang chủ](#) / [Chi tiết tài khoản](#)

Chi tiết tài khoản



Mã người dùng

1

Tên đầy đủ

trangphan

Tên đăng nhập

TrangPhan

Hình 31 Giao diện chi tiết tài khoản

Khi click vào tài khoản thì người dùng có thể xem và cập nhật thông tin tài khoản của mình. Người dùng có thể thay đổi tên đăng nhập nhưng không được trùng với bất kỳ tên đăng nhập đã có trước đó

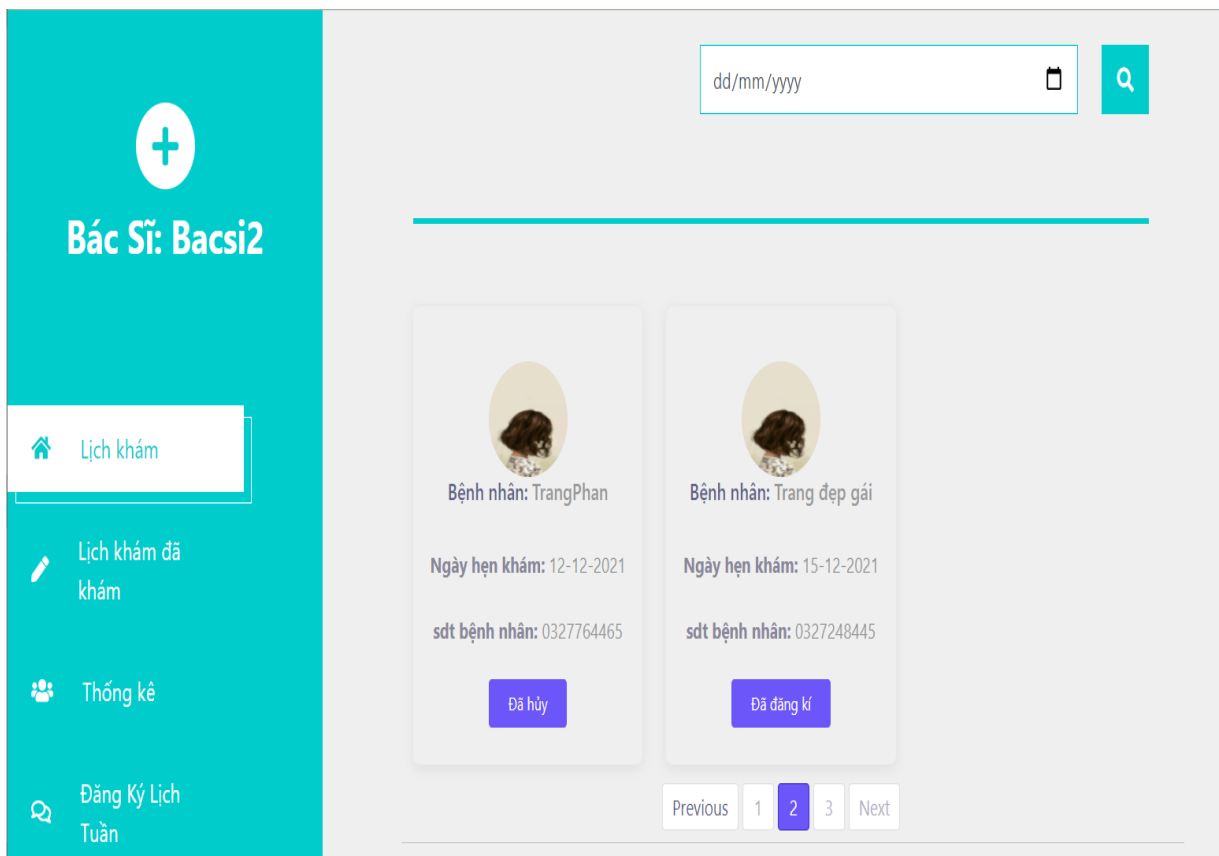
### 3.2.2. Giao diện bác sĩ

#### a. Giao diện trang chủ

Khi người dùng đăng nhập bằng tài khoản bác sĩ thì giao diện bác sĩ sẽ hiển thị.

Bác sĩ có thể xem danh sách các lịch khám mà bệnh nhân đã đăng kí hoặc các lịch khám mà bệnh nhân đã hủy.

Bác sĩ có thể tìm kiếm lịch khám theo ngày.



Hình 32 Giao diện trang chủ

#### b. Giao diện lịch đã khám

Bác sĩ có thể xem danh sách lịch đã khám của mình.

Khi lịch đăng kí có cùng ngày với ngày hiện tại thì bác sĩ cần xác nhận đã khám để cập nhật toa thuốc cũng như lịch khám.

**Bác Sĩ: Bacsì2**

dd/mm/yyyy

**Lịch khám**

Lịch khám đã khám

Thống kê

Đăng Ký Lịch Tuần

**Bệnh nhân: TrangPhan**  
Ngày hẹn khám: 01-02-2021  
sdt bệnh nhân: 0327764465  
Đã khám Đơn Thuốc

**Bệnh nhân: trang12**  
Ngày hẹn khám: 12-03-2021  
sdt bệnh nhân: 0356265127  
Đã khám Đơn Thuốc

**Bệnh nhân: TrangPhan**  
Ngày hẹn khám: 04-12-2021  
sdt bệnh nhân: 0327764465  
Đã khám Đơn Thuốc

Hình 33 Giao diện lịch đã khám

### c. Giao diện chi tiết đơn thuốc

Sau khi xác nhận lịch khám đã khám thì bác sĩ cần cập nhật đơn thuốc cho bệnh nhân. Bác sĩ có thể chỉnh sửa đơn thuốc, sau khi nhấn lưu thì đơn thuốc sẽ không được sửa hay xóa.

**Bác Sĩ: Bacsì2**

**Đơn thuốc số 15**

Ngày khám: 08/12/2021

Tên Bệnh Nhân: phan thi trang

Bệnh: corona,corona2

STT	Thuốc	SL	Cách dùng
1	verocell	1	ngay 1 lần
2	thuốc 2	2	ngay 1 lần

Hình 34 Giao diện chi tiết đơn thuốc

**d. Giao diện đăng kí lịch**

Thứ	Ngày	Trạng thái
Thứ 2	06-12-2021	Chưa đăng kí
Thứ 3	07-12-2021	Chưa đăng kí
Thứ 4	08-12-2021	Chưa đăng kí
Thứ 5	09-12-2021	Chưa đăng kí
Thứ 6	10-12-2021	Chưa đăng kí
Thứ 7	11-12-2021	Chưa đăng kí

*Hình 35 Giao diện đăng kí lịch*

Vào thứ 7 hằng tuần bác sĩ sẽ có thông báo đăng kí lịch. Nếu ngày hiện tại không phải thứ 7 thì bác sĩ sẽ xem được lịch mà mình đã đăng kí. Lịch đã đăng kí thì sẽ không được sửa hay thay đổi

**e. Giao diện chi tiết tài khoản**

Chi tiết tài khoản

Mã người dùng: 1

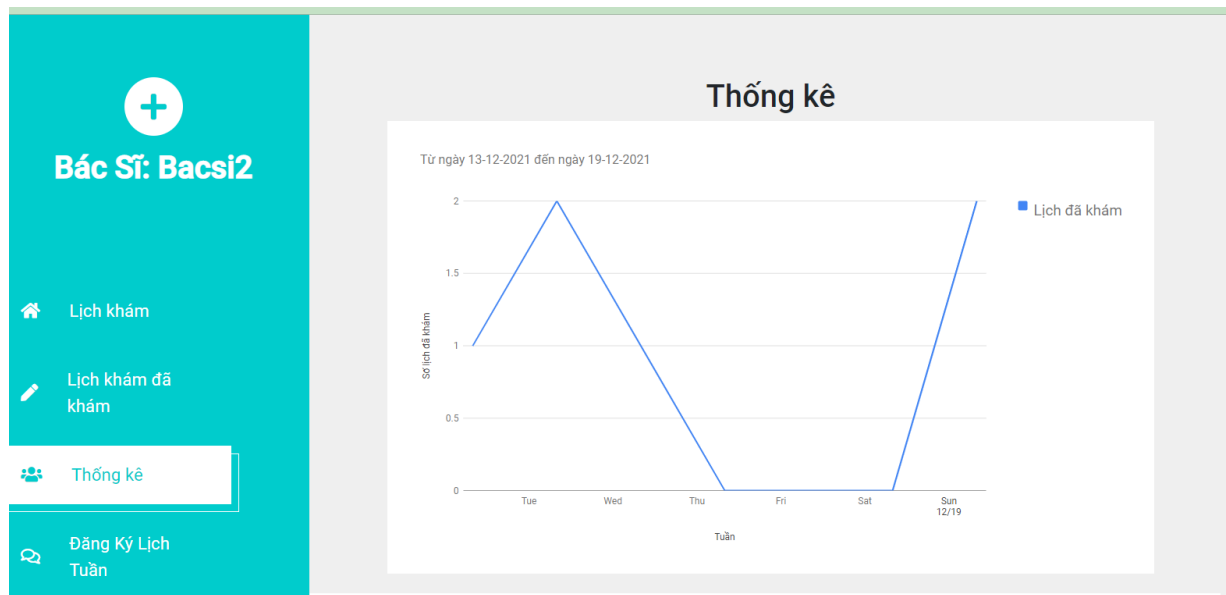
Tên đầy đủ: Bac sĩ y

Tên đăng nhập: Bacsí2

Mật khẩu: Mật khẩu...

*Hình 36 Giao diện chi tiết tài khoản*

Bác sĩ có thể cập nhật thông tin tài khoản của mình

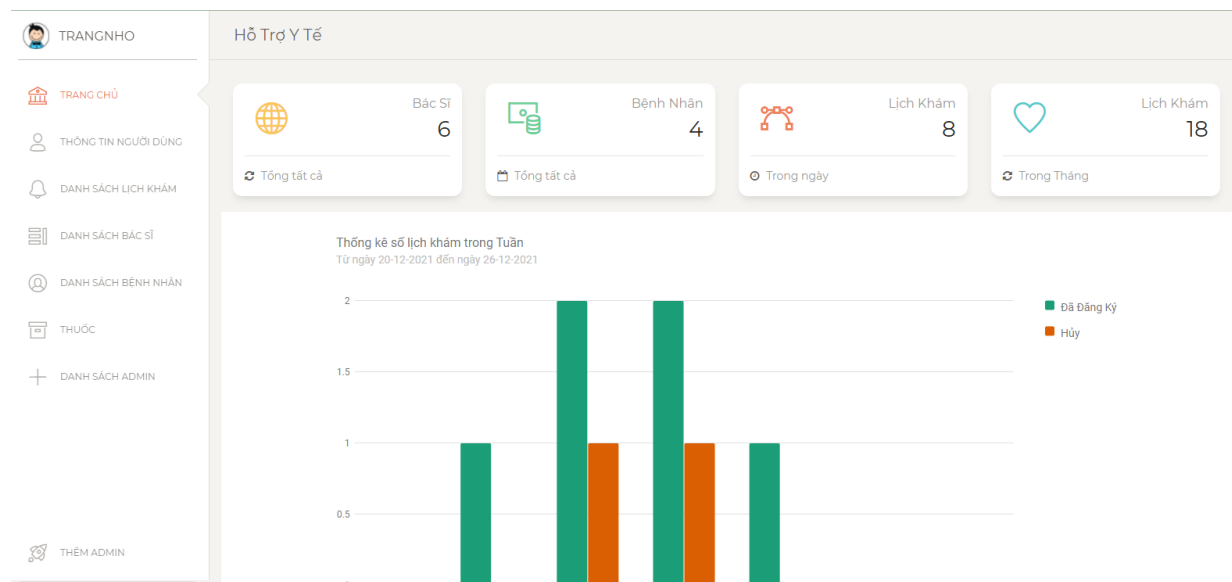


Hình : Giao diện thống kê

Bác sĩ có xem được thống kê các lịch khám theo tuần

### 3.2.3. Giao diện admin

#### \*Giao diện home



Hình: Giao diện home của admin

#### a. Giao diện chi tiết người dùng

Người Dùng

Search...

Cập Nhật Tài Khoản

Mã người dùng: michael23

Tên đầy đủ: Tên đầy đủ

Tên đăng nhập: Tên Đăng Nhập

Mật khẩu: Mật Khẩu

email: email

Số điện thoại: Số điện thoại

UPDATE PROFILE

Hình 2.2.1 Giao diện chi tiết người dùng

**b. Giao diện danh sách lịch khám**

Danh Sách Lịch Khám

Trạng thái

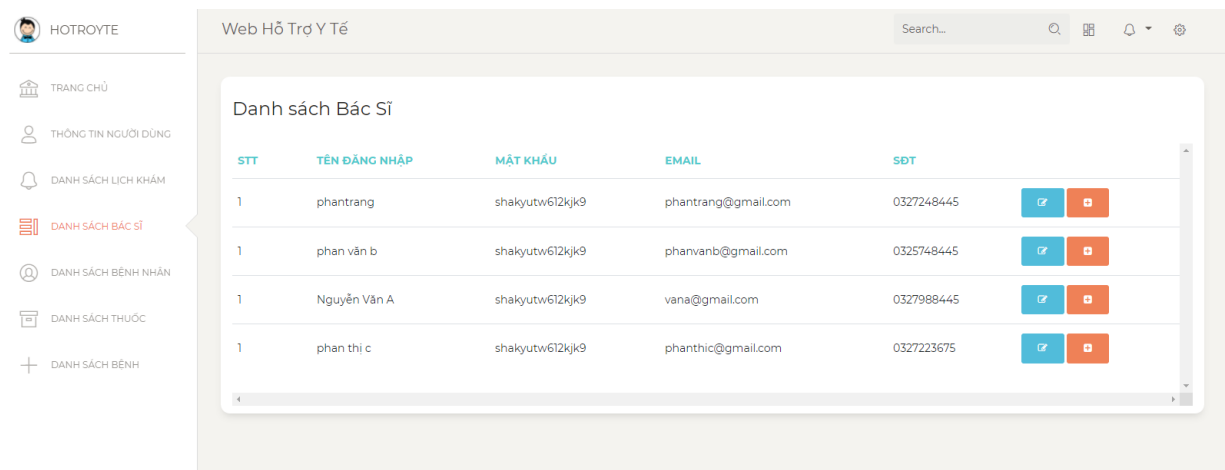
Mã Bệnh Nhân	Ngày Hẹn Khám	Trạng Thái
18	24/12/2021	Đã đăng kí
18	23/12/2021	Đã khám
3	23/12/2021	Đã hủy
4	23/12/2021	Chờ xác nhận
5	22/12/2021	Đã hủy
6	22/12/2021	Chờ xác nhận
7	22/12/2021	Chờ xác nhận

Hình 2.2.2 Giao diện danh sách lịch khám

Admin có thể xem, chỉnh sửa và xóa lịch khám

**c. Giao diện danh sách bác sĩ**

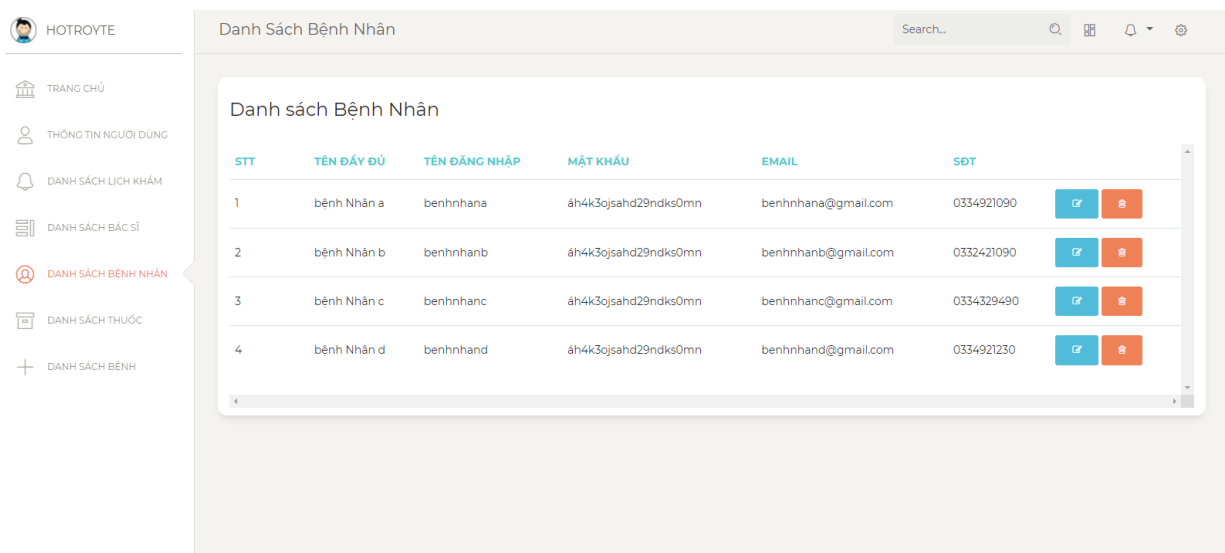




**Hình 2.2.3 Giao diện danh sách bác sĩ**

Admin có thể xem, chỉnh sửa và thêm danh sách các bác sĩ

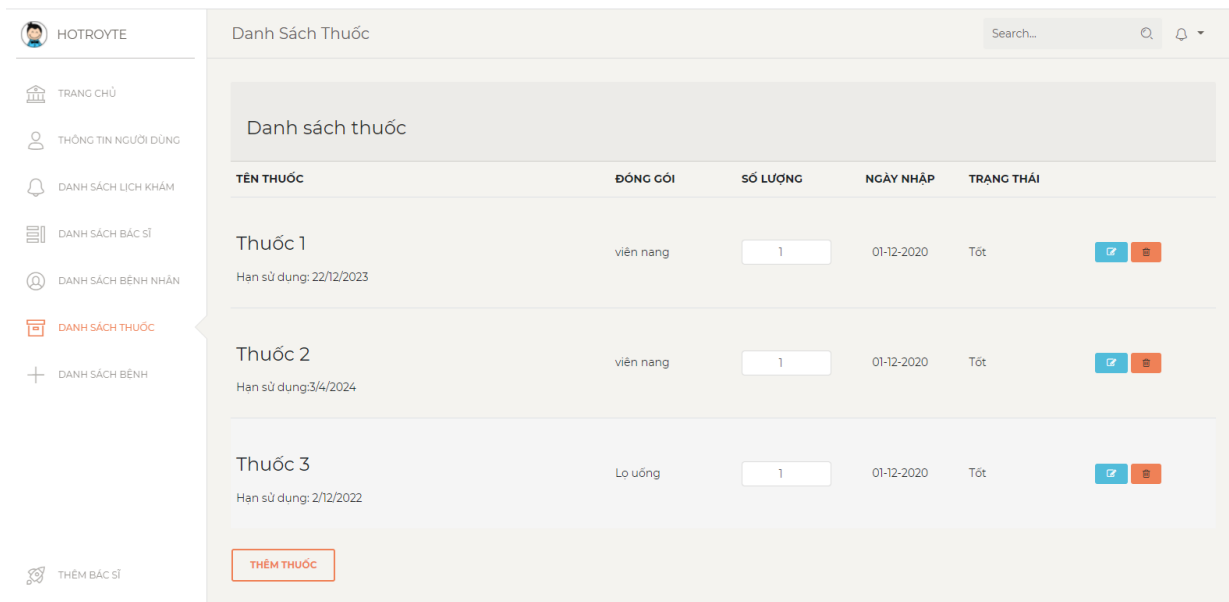
**d. Giao diện danh sách bệnh nhân**



**Hình 2.2.4 Giao diện danh sách bệnh nhân**

Admin có thể xem, chỉnh sửa danh sách các bệnh nhân

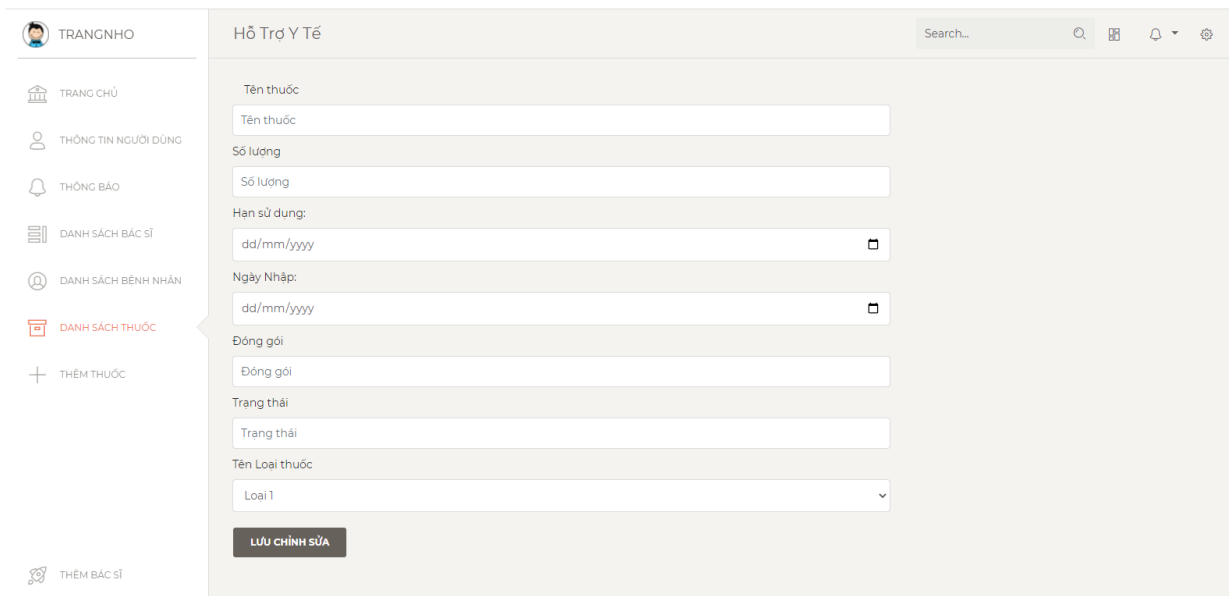
**e. Giao diện danh sách thuốc**



**Hình 2.2.5** Giao diện danh sách thuốc

Admin có thể chỉnh sửa và xóa các thuốc.

#### ***f. Giao diện thêm thuốc***



**Hình 2.2.6** Giao diện thêm thuốc

### **3.3. Thiết kế các trường hợp kiểm thử**

#### **a. Kiểm thử chức năng website**

Website trưng bày các sản phẩm; phân loại; cho người dùng tìm kiếm theo thể loại hay qua thanh công cụ tìm kiếm; cho người dùng đăng nhập, đăng ký tài khoản cá nhân để sản phẩm.

Kiểm thử liên kết

Các liên kết hoạt động chính xác như Click chuột vào đăng nhập, đăng ký

**b. Kiểm thử HTML và CSS**

Công cụ tìm kiếm có thể thu thập dữ liệu trang web không xảy ra lỗi, cú pháp, màu sắc và tuân thủ theo tiêu chuẩn.

**c. Kiểm tra điều hướng website**

Điều hướng trang web dễ dàng sử dụng.

Nội dung hướng dẫn rõ ràng và đáp ứng được mục đích.

Tất cả tùy chọn trên header, footer và các điều hướng trái/ phải nhất quán trên mỗi trang.

**d. Kiểm tra nội dung website**

Không có lỗi chính tả và ngữ pháp lỗi trong nội dung.

Không có ảnh hỏng.

Xác nhận tính hợp lệ tất cả giao diện người dùng.

Thực hiện theo một số tiêu chuẩn về xây dựng nội dung trên trang web.

Tất cả nội dung rõ ràng và dễ hiểu.

Sử dụng theme màu sáng.

Kích thước hình ảnh kích phù hợp.

**e. Kiểm thử sự tương thích với các trình duyệt**

Tương thích trên các trình duyệt Google Chrome, Firefox, Cốc Cốc, Internet Explorer,...

**f. Kiểm thử hiệu năng website**

Thời gian phản hồi của website với tốc độ kết nối khác nhau.

Website xử lý được nhiều yêu cầu người dùng vào cùng một thời điểm.

## **CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ ĐÁNH GIÁ**

### **4.1. Kết luận**

Xây dựng website y tế nói chung và website dịch vụ y tế nói riêng không chỉ là việc xây dựng đơn thuần mà đòi hỏi trước đó phải tiến hành một cách có hệ thống các giai đoạn khảo sát, phân tích thiết kế.

Đứng trước xu thế phát triển của công nghệ thông tin như vũ bão hiện nay thì việc xây dựng website hỗ trợ y tế tại các phòng khám, bệnh viện là điều thiết yếu và mang tính thực tế cao. Qua việc nghiên cứu xây dựng đề tài này, chúng em đã phần nào củng cố được các kiến thức về lập trình và nắm được cách làm thế nào để xây dựng được một website. Từ đó, chúng em có thể xây dựng được những website tương tự như: website bán thời trang, website đặt bàn nhà hàng, website đặt phòng khách sạn, website học tập, ...

### **4.2. Đánh giá website**

#### **4.2.1 Ưu điểm**

Giúp cho người dùng dễ dàng sử dụng và đặt lịch khám cũng như xem các thông tin cần thiết trực tiếp trên website mà không cần sự trợ giúp của bất cứ ai.

Bác sĩ có thể dễ dàng hơn trong việc quản lý và khám chữa bệnh của mình.

Người quản lý sẽ dễ dàng hơn trong việc quản lý bác sĩ, bệnh nhân,...

#### **4.2.2 Nhược điểm**

Để xây dựng một website phù hợp với nhu cầu của người dùng cần hiểu rõ được yêu cầu của khách hàng về mặt font-end và các chức năng chi tiết trong phần back-end

Một số trường hợp trong website hỗ trợ chưa giải quyết được như tự động cập nhật đơn thuốc sau khi đã khám hoặc đăng kí tiêm vaccine,...

#### **4.2.3 Những thiếu sót**

Do thời gian gấp rút cũng như kỹ năng của chúng em chưa cao nên sản

phẩm chưa được hoàn thiện 100%. Những đồ án sau chúng em sẽ cố gắng hoàn thiện những phần bị thiếu sót.

#### **4.2.4 Đánh giá làm việc nhóm**

Thông qua môn lập trình web, nhóm chúng em đã có thêm nhiều kinh nghiệm trong việc phân chia công việc rõ ràng hơn và hiểu được các vấn đề của đồ án để khắc phục.

#### **4.2.5 Hướng phát triển và mở rộng đề tài**

Đề tài “Website hỗ trợ y tế” cần được mở rộng và xem xét trên nhiều khía cạnh hơn để website được hoàn thiện, giúp cho người dùng sử dụng dễ dàng hơn, tăng doanh thu cho doanh nghiệp và cũng tạo sự tiện lợi cho người sử dụng mọi nơi mà không cần phải trực tiếp đến bệnh viện hay phòng khám, ... Trong đề tài này, nhóm chúng em chỉ mới phân tích và xây dựng website với các chức năng cơ bản, cần phải phát triển thêm các chức năng như:

- Tăng cường tính bảo mật của website.
- Liên kết API với các đơn vị y tế.
- Chức năng đăng kí tiêm vaccine
- Chức năng hỗ trợ khám onl
- Chức năng chat với bác sĩ.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- <https://www.w3schools.com>
- <https://www.howkteam.vn>
- <http://thayphet.net/>
- <https://loda.me/courses/spring-boot>
- <https://openplanning.net/>
- <https://www.baeldung.com/>
- <https://www.thymeleaf.org/>
- <https://mybatis.org/>