ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

A picture containing text, clipart

Description automatically generated

BÁO CÁO ĐỒ ÁN

CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI :

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG MẠNG TUYỂN DỤNG IT**

**GVHD:** T.S TRƯƠNG NGỌC CHÂU

**SVTH:** NGUYỄN NGỌC KIÊN - 102170231

TRẦN HUY - 1021702

LÊ ANH HUY - 102170221

**NHÓM:** 17NH14A

ĐÀ NẴNG, 12/2020

**MỤC LỤC**

[**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC** 4](#_Toc59440937)

[**CHƯƠNG I. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG** 5](#_Toc59440938)

[**1.** **GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI** 5](#_Toc59440939)

[**1.1.** **Tổng quan về thương mại điện tử** 5](#_Toc59440940)

[**1.2.** **Mô tả đề tài** 6](#_Toc59440941)

[**1.3.** **Mục đích của đề tài.** 6](#_Toc59440942)

[**2.** **GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG** 6](#_Toc59440943)

[**2.1.** **React Native** 6](#_Toc59440944)

[**2.2.** **Nest JS** 6](#_Toc59440945)

[**2.3.** **VUE JS** 6](#_Toc59440946)

[**2.4.** **Database: SQL** 6](#_Toc59440947)

[**CHƯƠNG II. THIẾT KẾ HỆ THỐNG** 7](#_Toc59440948)

[**1.** **TỔNG QUAN HỆ THỐNG** 7](#_Toc59440949)

[**1.1.** **Đối tượng và mô tả các đối tượng.** 7](#_Toc59440950)

[**1.2.** **Sơ đồ use-case.** 7](#_Toc59440951)

[**1.3.** **Thiết kế database.** 7](#_Toc59440952)

[**2.** **MÔ TẢ CHỨC NĂNG** 7](#_Toc59440953)

[**2.1.** **Web Admin** 7](#_Toc59440954)

[**CHƯƠNG III. TRIỂN KHAI, CÀI ĐẶT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ** 9](#_Toc59440955)

[**1.** **CÀI ĐẶT** 9](#_Toc59440956)

[**2.** **KẾT QUẢ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG** 9](#_Toc59440957)

[**2.1.** **Web Admin** 9](#_Toc59440958)

[**2.2.** **Web Client** 9](#_Toc59440959)

[**2.3.** **App Mobile** 9](#_Toc59440960)

[**3.** **KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN** 10](#_Toc59440961)

[**3.1.** **Đánh giá kết quả** 10](#_Toc59440962)

[**3.2.** **Những tồn tại của hệ thống** 10](#_Toc59440963)

[**3.3.** **Hướng phát triển** 11](#_Toc59440964)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 11](#_Toc59440965)

**Danh mục hình ảnh và bảng biểu**

[**Bảng 1. Bảng phân công công việc** 4](#_Toc44244433)

[**Hình 1. Sơ đồ use-case admin** 7](#_Toc59440735)

[**Hình 2. Sơ đồ use-case user.** 7](#_Toc59440736)

[**Hình 3. Sơ đồ database.** 7](#_Toc59440737)

[**Hình 4. Màn hình đăng nhập** 9](#_Toc59440738)

[**Hình 5. Màn hình trang chủ - quản lý user** 9](#_Toc59440739)

[**Hình 6. Màn hình** 9](#_Toc59440740)

[**Hình 7. Màn hình** 9](#_Toc59440741)

[**Hình 8. Màn hình** 9](#_Toc59440742)

[**Hình 9. Màn hình** 9](#_Toc59440743)

[**Hình 10. Màn hình** 9](#_Toc59440744)

[**Hình 11. Màn hình** 9](#_Toc59440745)

[**Hình 12. Màn hình trang chủ** 9](#_Toc59440746)

[**Hình 13. Màn hình** 10](#_Toc59440747)

[**Hình 14. Màn hình** 10](#_Toc59440748)

[**Hình 15. Màn hình giới thiệu** 10](#_Toc59440749)

[**Hình 16. Màn hình cá nhân** 10](#_Toc59440750)

[**Hình 17. Màn hình** 10](#_Toc59440751)

[**Hình 18. Màn hình** 10](#_Toc59440752)

[**Hình 19. Màn hình** 10](#_Toc59440753)

[**Hình 20. Màn hình** 10](#_Toc59440754)

LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, Internet đã trở thành dịch vụ phổ biến và thiết yếu có ảnh hưởng sâu rộng tới thói quen, sinh hoạt, giải trí của nhiều người. Không chỉ những đóng góp to lớn về nghiên cứu khoa học, kĩ thuật mà nó còn mang lại những giá trị thiết thực trong đời sống xã hội của con người.

Thật vậy, với chiếc máy tính cá nhân của mình, chỉ vài thao tác đơn giản, bạn đã có thể lướt web, xem phim và mua sắm qua mạng. Có thể nói thế giới thông tin đã hiện ra trước mặt bạn.

Trong quá trình thực hiện, nhóm không tránh khỏi những sai sót, rất mong nhận được sự góp ý của thầy cô để sản phẩm được hoàn thiện hơn.

Nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn đến T.S Trương Ngọc Châu đã hướng dẫn, giúp đỡ để hoàn thành đồ án chuyên ngành Công nghệ phần mềm này.

Đà Nẵng, tháng 12 năm 2020

# **BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên thành viên** | **Nội dung công việc** | **Đánh giá & nhận xét** |
| 1 | Nguyễn Ngọc Kiên | * Quản lý tiến độ công việc. * Xây dựng Android App * Phân tích cơ sở dữ liệu * Viết báo cáo |  |
| 2 | Trần Huy | * Xây dựng Android App * Xây dựng UI … * Xây dựng chức năng…. * Viết báo cáo |  |
| 3 | Lê Anh Huy | * Phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu. * Viết API cho hệ thống. * Xây dựng Web Admin * Deploy code lên server. |  |

**Bảng 1. Bảng phân công công việc**

# **CHƯƠNG I. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

1. **GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**
   1. **Tổng quan về mạng xã hội**

Thương mại điện tử được đề cập đến như là một hình thức mua bán, giao tiếp hoàn toàn khác so với hình thức giao tiếp thương mại truyền thống. Ở đó, người mua và người bán có thể không biết mặt nhau, mọi thỏa thuận, trao đổi đều diễn ra trên internet thông qua hệ thống thanh toán bằng tiền mặt hoặc thẻ tín dụng ngân hàng…

Thương mại điện tử tạo ra nhiều mối quan hệ hơn giữa các cá nhân, các công ty và giữa các thành phần trong toàn xã hội. Xây dựng website bán hàng qua mạng là chúng ta đã tham gia vào thương mại điện tử, với mục tiêu đẩy mạnh mối quan hệ thương mại: công ty – khách hàng và khách hàng – công ty.

Nhắc đến thương mại điện tử là nhắc đến việc chọn mua sản phẩm trên mạng, sử dụng các phiên giao dịch để thực hiện chuyển hàng, nhận hàng (điện thoại, email… để xác thực thông tin đặt hàng trong các đơn hàng) và cuối cùng kết thúc bằng việc thanh toán qua các hình thức thanh toán. Tuy nhiên, trong thực tế, thương mại điện tử đôi khi chỉ đơn giản là các phiên giao dịch thông thường, khách hàng chỉ vào viếng thăm website để nắm bắt thông tin, hoặc tìm kiếm những thông tin nào đó thông qua các Search Engines trên Internet. Các phiên giao dịch này giúp chúng ta giới thiệu về công ty hay những sản phẩm công ty hiện đang cung cấp. Mục tiêu cần khai thác của các giao dịch như vậy là website/app phải có đủ sức hút để lôi kéo khách hàng viếng thăm những lần sau, lôi kéo họ tìm đến công ty để biến thành khách hàng chính thức.

Muốn vậy, đầu tiên website/app phải có giao diện rõ ràng, thân thiện người dùng, cấu trúc hợp lý để gây được ấn tượng tốt ban đầu cho người xem, và một điều tối quan trọng là dung lượng trang web/app phải nhỏ vừa phải để khách hàng không mất kiên nhẫn trước khi trang web/app hiện ra trước mắt họ. Kế đến là, nội dung trang web/app phải tiện dụng, phù hợp, đáp ứng được nhu cầu thường gặp của khách hàng.

Một app kinnh doanh thực phẩm hiệu quả cũng không nằm ngoài những yêu cầu đó. Thông tin chính của nó chính là những mặt hàng mà công ty sẽ kinh doanh trong thời gian sắp tới được phân loại một cách rõ ràng, khoa học theo các chủng loại, theo đơn giá, đầy đủ giá cả, hình ảnh và các mức giá hấp dẫn trong các đợt khuyến mại… đáp ứng các nhu cầu của khách hàng, cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm mình mong muốn một cách dễ dàng. Chính vì vậy, app kinh doanh thực phẩm mà nhóm chúng em thực hiện trong đồ án lần này cũng mang những chức năng mà một web/app thương mại điện tử, đáp ứng được nhu cầu của khách hàng.

* 1. **Mô tả đề tài**

**“Nền tảng tuyển dụng IT”** là hệ thống

* 1. **Mục đích của đề tài.**

Ứng dụng tuyển dụng IT nhằm

1. **GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG**
   1. **Flutter**
      1. **Giới thiệu**



Hình. Flutter

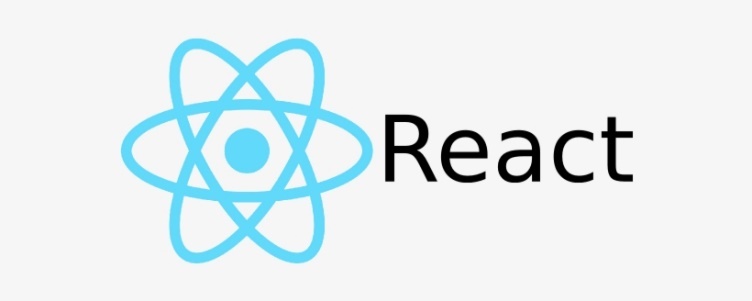
Flutter là mobile UI framework của Google để tạo ra các ứng dụng di động gốc (native app) với một codebase trên iOS và Android trong khoảng thời gian ngắn. Flutter hoạt động với những code sẵn có được sử dụng bởi các lập trình viên, các tổ chức.

Flutter hoàn toàn miễn phí và cũng là mã nguồn mở.

* + 1. **Tính năng của Flutter**

Flutter gồm 2 thành phần quan trọng:

* Một SDK (Software Development Kit): Một bộ sưu tập các công cụ sẽ giúp bạn phát triển các ứng dụng của mình. Điều này bao gồm các công cụ để biên dịch mã của bạn thành mã máy gốc (mã cho iOS và Android).
* Một Framework (UI Library based on widgets): Một tập hợp các thành phần UI có thể tái sử dụng (button, text inputs, slider, v.v.) giúp bạn có thể cá nhân hóa tùy theo nhu cầu của riêng mình.
  1. **ReactJS**
     1. **Giới thiệu**



Hình. React JS

ReactJS là 1 thư viện javascript, ReactJS sử dụng để xây dựng UI cho web theo đúng xu hướng Single Page Applications. Mặc dù có rất nhiều framework hỗ trợ cho việc này, tuy nhiên ở các framework khác ví dụ như AngularJS thì cho phép người dùng nhúng code javascript vào code html còn ReactJS thì hoàn toàn ngược lại, nó cho phép bạn nhúng code html vào code javascript nhờ vào JSX.

* + 1. **Tính năng của React JS**

Đặc điểm nổi bật của ReactJS:

* Thích hợp để phát triển các UI phức tạp trên web cũng như mobile.
* Sử dụng virtual DOM thay vì real DOM.
* Dễ dàng tích hợp được với các khung JavaScript khác.
* Có thể mở rộng và nhanh chóng.
  1. **ExpressJS**
     1. **Giới thiệu.**



Hình. Framework Express

Expressjs là một framework được xây dựng trên nền tảng của Nodejs. Nó cung cấp các tính năng mạnh mẽ để phát triển web hoặc mobile. Expressjs hỗ trợ các method HTTP và middleware tạo ra API vô cùng mạnh mẽ và dễ sử dụng.

* + 1. **Tính năng Express**

chức năng chính của Expressjs như sau:

* Thiết lập các lớp trung gian để trả về các HTTP request.
* Define router cho phép sử dụng với các hành động khác nhau dựa trên phương thức HTTP và URL.
* Cho phép trả về các trang HTML dựa vào các tham số.
  1. **Database: MongoDB**
     1. **Giới thiệu**



Hình. Framework Express

* + 1. **Tính năng của mongoDB**

# **CHƯƠNG II. THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

1. **TỔNG QUAN HỆ THỐNG**
   1. **Đối tượng và mô tả các đối tượng.**

* **Admin:**
* .
* .
* .
* .
* **Người dùng**
* Nhà tuyển dụng
* **.**
* **.**
* **.**
* Người xin việc
  1. **Sơ đồ use-case.**

**Hình 1. Sơ đồ use-case admin**

**Hình 2. Sơ đồ use-case user.**

* 1. **Thiết kế database.**

**Hình 3. Sơ đồ database.**

1. **MÔ TẢ CHỨC NĂNG**
   1. **Web Admin**
      1. **Đăng nhập**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Screen** | Đăng nhập | | |
| **Description** | Cho phép Admin đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Screen Access** | Admin chọn **Đăng nhập** ở thanh điều hướng | | |
| **Screen Content** | | | |
| **Item** | **Type** | **Data** | **Description** |
| Tên đăng nhập/Email | Textbox – String (100) |  | Trường dành cho admin nhập email |
| Mật khẩu | Password – String (100) |  | Trường dành cho admin nhập mật khẩu |
| Đăng nhập | Button |  | Đăng nhập vào hệ thống |
| **Screen Actions** | | | |
| **Action Name** | **Description** | **Success** | **Failure** |
| Đăng nhập | Khi bấm nút đăng nhập, hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập và trả về kết quả cho người đăng nhập. | Đi đến màn hình chính. | Hiện thông báo yêu cầu nhập đúng thông tin nếu không đúng thông tin bắt buộc. Hiện thông báo không hợp lệ nếu không tồn tại người dùng hoặc mật khẩu sai. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Screen** | Trang chủ | | |
| **Description** | Hiển thị tất cả bài post của người dung từ mới nhất | | |
| **Screen Access** |  | | |
| **Screen Content** | | | |
| **Item** | **Type** | **Data** | **Description** |
| ảnh Admin | image |  | Trường dành cho admin nhập email |
| Tên admin | string |  | Trường dành cho admin nhập mật khẩu |
| Top menu | Nav bar |  | Thanh top menu của trang web |
| Table user | table |  | Hiển thị danh sách người dùng |
| New feeds | table |  | Hiển thị các bài post người dùng |
| Thanh biên | Nav bar |  | Thanh bên của trang web |
| **Screen Actions** | | | |
| **Action Name** | **Description** | **Success** | **Failure** |
| Bấm vào “logo” | Khi bấm vào logo, web sẽ điều hướng quay lại trang chủ | Đi đến màn hình chính. |  |
| Bấm vào “log out” | Thoát ra ngoài trang login | Xóa hết toàn bộ dữ liệu trong localStorage và redirect đến trang login |  |
| Bấm vào  “table” | Load ra table người dung | Redirect đến /table |  |
| Bấm vào “dashboard” | Load ra new feeds | Redirect đến /dashboard |  |

# **CHƯƠNG III. TRIỂN KHAI, CÀI ĐẶT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ**

1. **CÀI ĐẶT**

* **App mobile:** Flutter
* **Front-end:** React JS
* **Back-end:** Express JS

Nhóm sử dụng express để viết apis, ngoài ra sử dụng **passportjs** để hỗ trợ tạo Json Web Token, sử dụng **pcrypt** để hash password khi đưa vào cơ sở dữ liệu và sử dụng module **hapi/joi** để hỗ trợ validate nhằm tăng tính bảo mật, an toàn cho hệ thống.

Để giao tiếp với cơ sở dữ liệu nhóm sử dụng module **mongoose** để xây dựng model và kết nối tới cơ sở dữ liệu

* **Database:** Mongo DB

Sử dụng Mongo Database Server để phát triển backend và sử dụng Mongo Atlas khi triển khai hệ thống

* **Công cụ hỗ trợ:** Visual Studio code, Post man, Draw.io, Android Studio
  + - Visual Studio**:** Nhóm sử dụng VSC để làm ide viết backend api và frontend web admin
    - Postman: là một công cụ cho phép chúng ta làm việc với API
    - Draw.io: được sử dụng để hỗ trợ vẽ diagram
    - Android Studio: Nhóm dùng để viết code cho app điện thoại

**Công cụ quản lý Source Code:** Github

Github được nhóm dùng để quản lí source code cho cả team, repositorys của project gồm:

Backned Apis: …..

Frontend web admin: …..

Android App: …..

* **Công cụ quản lý công việc:** Ms team

Microsoft Teams là nền tảng hợp nhất cho cộng tác và trao đổi trực tuyến rất hiệu quả.

* **Web Server:** Heroku

Nhóm dùng Heroku để triển khai backend cũng như frontend web của mình

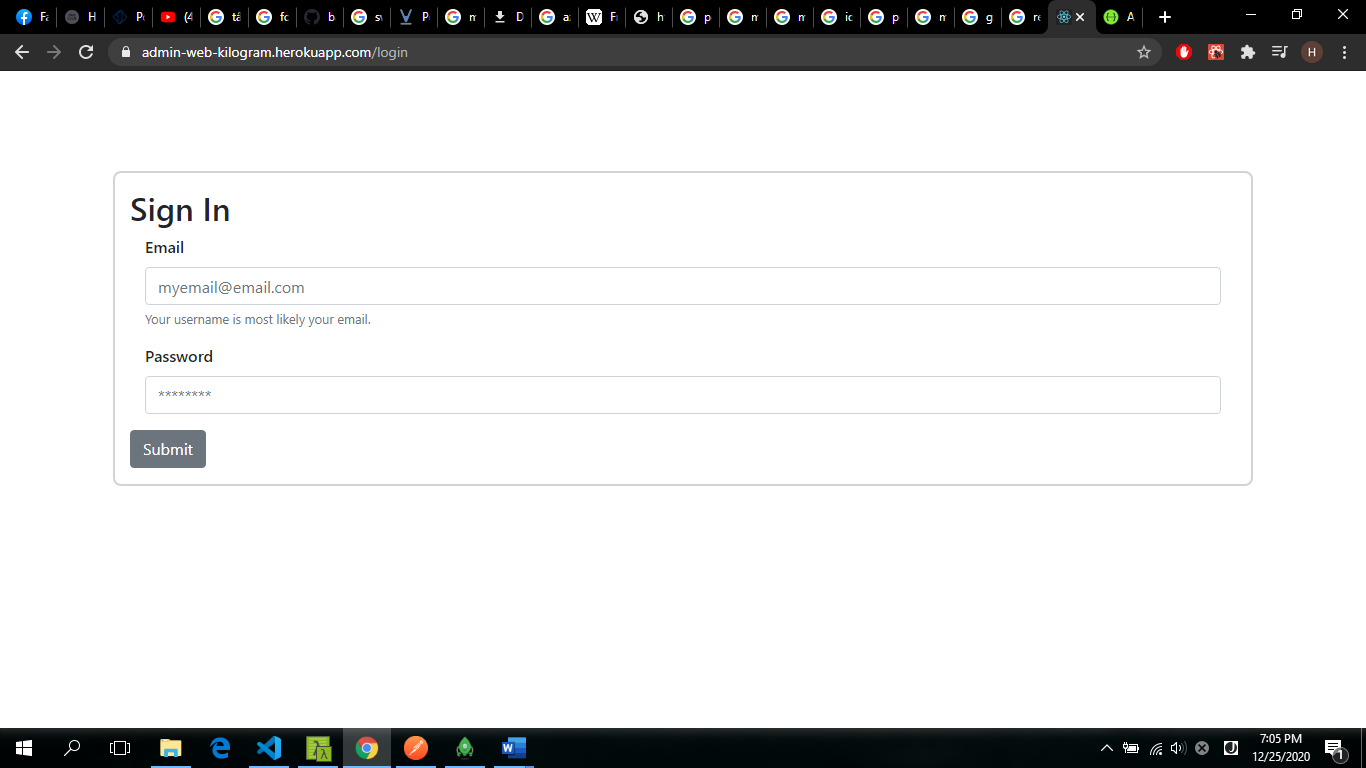
1. **TRIỂN KHAI HỆ THỐNG**
   1. **Backend**

Server đã được deploy lên Heroku, với tiên miền là: <https://leanhhuy.herokuapp.com>

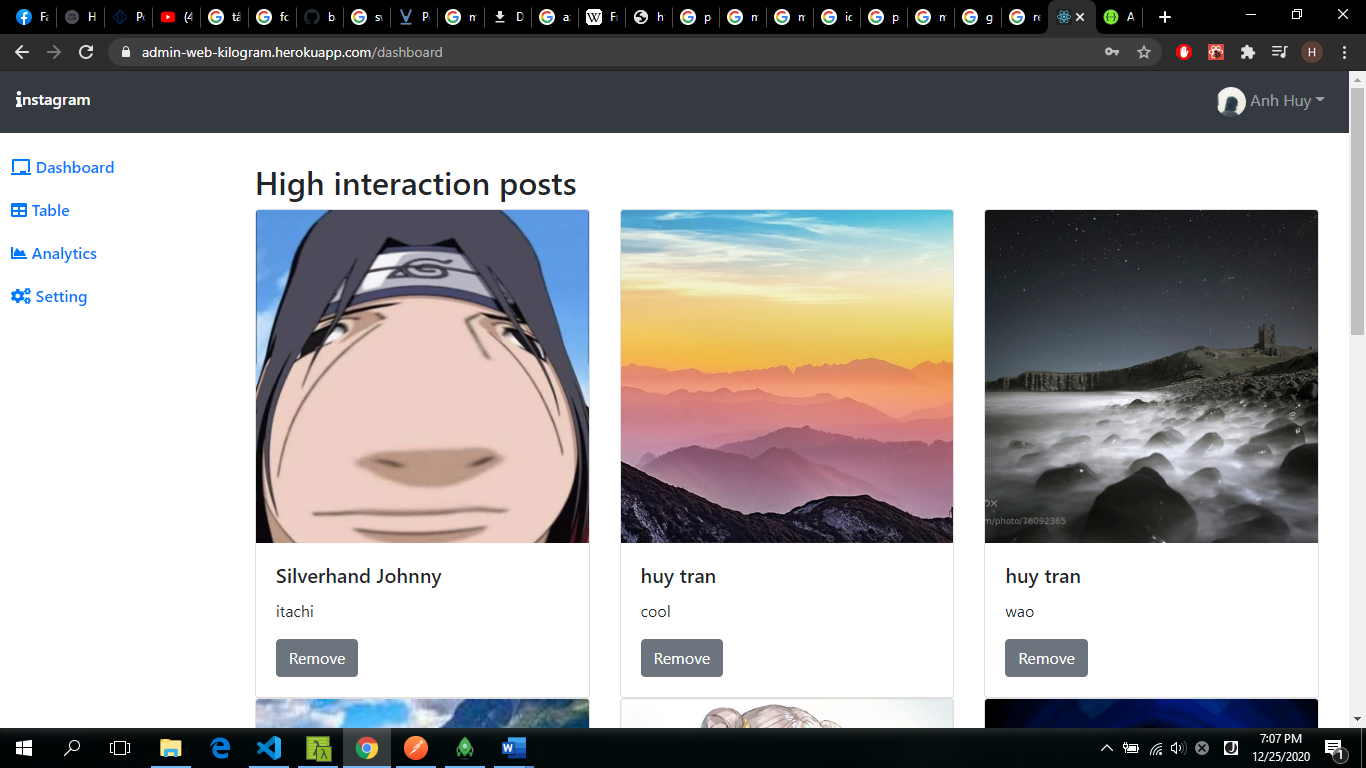
Gồm 5 bộ APIs cho các model chính là User, Post, Comment, Like và Follow. Document cho APIs được viết postman:

Hinh1. APIs

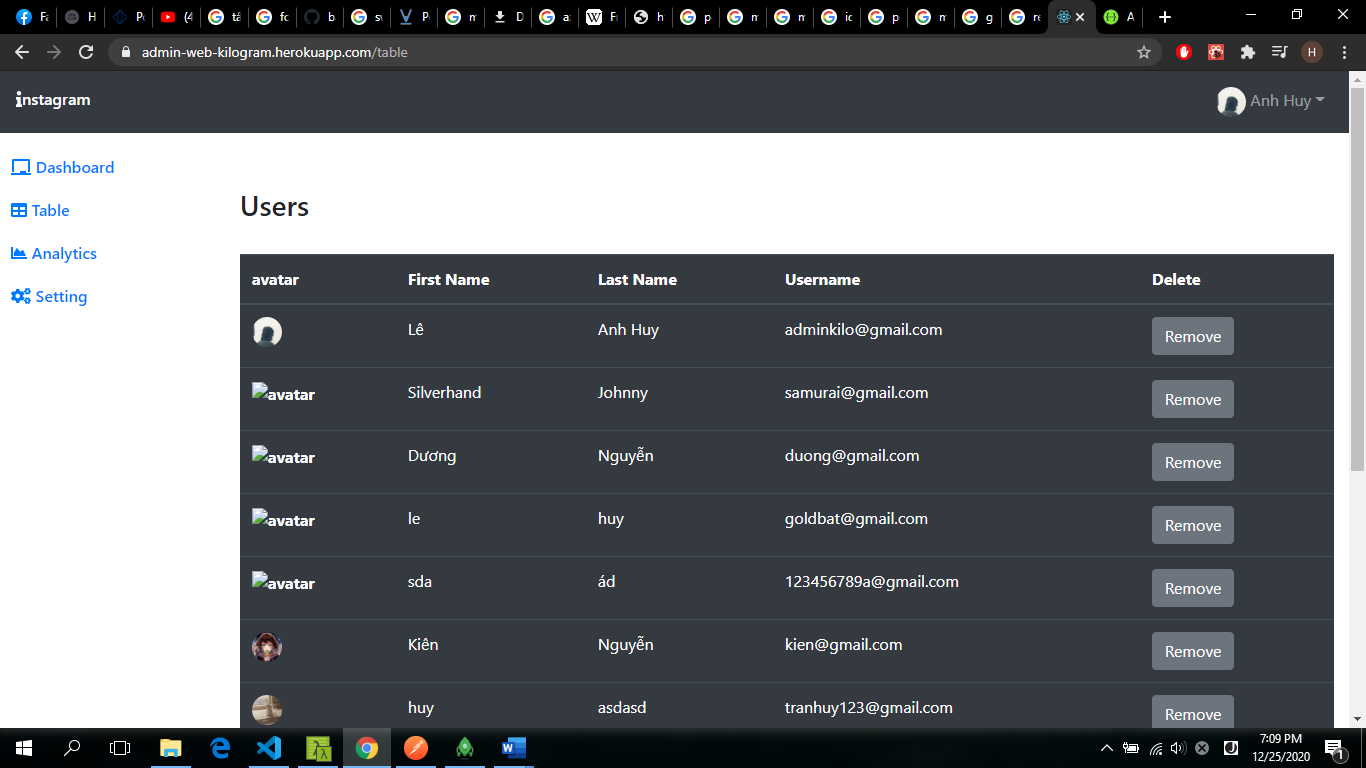
* 1. **Web Admin**



**Hình 4. Màn hình đăng nhập**



**Hình 5. Màn hình trang chủ - quản lý bài posts**



**Hình 6. Màn hình quản lí users**

* 1. **App Mobile**

**Hình 12. Màn hình trang chủ**

**Hình 13. Màn hình**

**Hình 14. Màn hình**

**Hình 15. Màn hình giới thiệu**

**Hình 16. Màn hình cá nhân**

**Hình 17. Màn hình**

**Hình 18. Màn hình**

**Hình 19. Màn hình**

**Hình 20. Màn hình**

1. **KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**
   1. **Đánh giá kết quả**

* Tích lũy được kinh nghiệm trong phân tích thiết kế và hệ thống
* Tích lũy khả năng làm việc nhóm.
* Về mặt lý thuyết, đề tài đã giúp các thành viên khám phá, hiểu thêm kiến thức của mình về lập trình các ngôn ngữ, các framework cũng như về cách thiết kế database, cách làm việc với git…
* Về mặt thực tiễn ứng dụng, nhóm đã hoàn thành xây dựng một ứng dụng mạng xã hội.
  1. **Những tồn tại của hệ thống**
* Một số chức năng chưa thực sự hoàn thiện, chưa hỗ trợ đầy đủ các tính năng của một app bán hàng trực tuyến.
  1. **Hướng phát triển**
* Tích hợp tính năng chat trực tuyến.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Website https://flutter.dev/

[2] Website <https://reactjs.org/>

[3] Website https://expressjs.com/

[3] Website https://docs.mongodb.com/manual/

[4] Website <https://stackoverflow.com>

[5] Website [https://viblo.asia](https://viblo.asia/)

[6] Một số ứng dụng: Instagram, Facebook, Twitter, Gapo, Zingme,…