**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO MÔN HỌC**

**Lập trình trên thiết bị di động**

**Đề tài: Xây dựng công cụ Chat**

**❖ Giảng viên hướng dẫn ❖**

**Huỳnh Tuấn Anh**

**❖ Lớp ❖**

SE346.M11.PMCL

**❖ Sinh viên thực hiện ❖**

Nguyễn Hoàng Trường Thành – 17521052

**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021**

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................

*......................., ngày ............. tháng ………. năm 2021*

**Người nhận xét**

**(Ký tên và ghi rõ họ tên)**

# LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình làm bài báo cáo, em đã nhận được sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và chỉ bảo nhiệt tình của thầy cô và bạn bè.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Huỳnh Tuấn Anh - giảng viên khoa Công nghệ phần mềm - Trường ĐH CNTT- ĐHQG Tp HCM người đã tận tình hướng dẫn, góp ý và chỉ bảo em trong suốt quá trình làm báo cáo.

Ngoài ra, em cũng xin gửi lời cảm ơn đến những thầy cô giáo trong trường ĐH CNTT- ĐHQG Tp HCM nói chung, các thầy cô trong Khoa Công nghệ phần mềm nói riêng đã dạy dỗ cho em kiến thức về lập trình, qua đó em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và từ đó hoàn thành tốt đồ án.

Cuối cùng, em xin chân thành cảm ơn thầy cô và bạn bè, đã luôn tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá trình hoàn thành đồ án.

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 12 năm 2021*

# **MỤC LỤC**

[NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN 2](#_Toc60829877)

[LỜI CẢM ƠN 3](#_Toc60829878)

[MỤC LỤC 4](#_Toc60829879)

[TỔNG QUAN 5](#_Toc60829880)

[1. Lý do chọn đề tài: 5](#_Toc60829881)

[2. Mục tiêu của đề tài: 5](#_Toc60829882)

[3. Một số công nghệ sử dụng: 5](#_Toc60829883)

[GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 6](#_Toc60829884)

[NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM - LÝ THUYẾT 8](#_Toc60829885)

[1. Nội dung nghiên cứu 8](#_Toc60829886)

[2. Phương pháp nghiên cứu 15](#_Toc60829887)

[CÔNG NGHỆ 16](#_Toc60829888)

[HIỆN THỰC 18](#_Toc60829889)

[1. Kết quả cài đặt các chức năng. 18](#_Toc60829890)

[2. Các yêu cầu khác khi cài đặt/sử dụng phần mềm 26](#_Toc60829891)

[3. Các yêu cầu khác khi cài đặt/sử dụng phần mềm 26](#_Toc60829892)

[TỔNG KẾT 27](#_Toc60829893)

[1. Tổng kết 27](#_Toc60829894)

[2. Hướng phát triển 27](#_Toc60829895)

# TỔNG QUAN

## 1. Lý do chọn đề tài:

- Xuất phát từ mong muốn học hỏi và nâng cao kinh nghiệm xây dựng ứng dụng thực tế chúng em đã chọn đề tài “Xây dựng công cụ Chat”.

## 2. Mục tiêu của đề tài:

- Xây dựng 1 công cụ Chat hoạt động được cả trên web và android moblie

- Ứng dụng có hệ thống quản lý user, lưu lịch sử chat

- Ứng dụng gửi được file img, video, office,…

## 3. Một số công nghệ sử dụng:

- ReactJS

- Firebase

- [Bootstrap](https://getbootstrap.com/)

- Ngôn ngữ: HTML, CSS, JS, Java

- MaterialEditText by rengwuxian

- Squared Image View by Theophrast

- Picasso

- Glide by bumptech

- Circle Image View by hodenhof

Thời gian thực hiện đề tài: Từ ngày 6/09/2021 đến ngày 12/12/2021

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Hiện nay, thế giới đang chứng kiến sự phát triển vượt bậc của Internet và các ứng dụng trên Internet. Cùng với sự phát triển đó cộng với nhu cầu trao đổi và thông tin liên lạc một cách nhanh chóng và tiện lợi đã thúc đẩy sự phát triển các phần mềm để trao đổi thông tin một cách tức thì. Điển hình cho các phần mềm đó là ứng dụng “chat”. Các ứng dụng cho phép người dùng gửi và nhận các thông điệp nhanh chóng một cách trực tiếp với nhau, những ứng dụng như “Facebook Messeger”, “Yahoo Messeger”, “Zalo”,… ra đời nhằm mục đích phục vụ nhu cầu trên. Vì mục đích học hỏi, tìm hiểu và tạo ra những công cụ Chat tương tự nên đồ án sẽ tập trung vào xây dựng một công cụ chat online với đề tài “Xây dựng công cụ Chat”.

Công cụ chat đã xây dựng có tên là WeebChat, bao gồm hai nền tảng chính là Web và thiết bị Android. Các chức năng cơ bản của WeebChat trên từng nền tảng bao gồm :

* Android:
  + Đăng nhập
  + Đăng xuất
  + Reset mật khẩu bằng qua email
  + Đăng ký
  + Quản lý thông tin người dùng
  + Thể hiện trạng thái người dùng
  + Thay đổi ảnh đại diện
  + Chat trực tuyến
  + Gửi file ảnh và các tệp văn bản (pdf , docx)
  + Tìm kiếm người dùng trong danh sách
* Web:
  + Đăng nhập
  + Đăng xuất
  + Đăng ký
  + Quản lý thông tin người dùng
  + Chat trực tuyến
  + Thể hiện trạng thái người dùng

WeebChat bao gồm các chức năng cơ bản của một ứng dụng trao đổi trực tuyến giúp người dùng có thể dễ dàng liên lạc với nhau giữa hai nền tảng riêng biệt.

Điểm khác biệt giữa WeebChat và các công cụ Chat hiện tại là sự thiếu hụt về chức năng để tạo trải nghiệm cho người dùng. Và Firebase Realtime Database mà WeebChat sử dụng còn mang nhiều hạng chế về mặt quản lý file.

# NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM - LÝ THUYẾT

## 1. Nội dung nghiên cứu

\* Giới thiệu về ReactJS

- React là thư viện [**JavaScript**](https://www.hostinger.vn/huong-dan/javascript-la-gi/) phổ biến nhất để xây dựng giao diện người dùng (UI). Nó cho tốc độ phản hồi tuyệt vời khi user nhập liệu bằng cách sử dụng phương pháp mới để render trang web.

- Components của công cụ này được phát triển bởi [**Facebook**](http://facebook.com/). Nó được ra mắt như một công cụ JavaScript mã nguồn mở vào năm 2013. Hiện tại, nó đã đi trước các đối thủ chính như [**Angular**](https://angular.io/docs) và **[Bootstrap](https://getbootstrap.com/" \t "_blank)**, hai thư viện JavaScript bán chạy nhất thời bấy giờ.

\* Giới thiệu về Firebase

- Firebase là một nền tảng để phát triển ứng dụng di động và trang web, bao gồm các API đơn giản và mạnh mẽ mà không cần backend hay server.

- **Firebase** là dịch vụ cơ sở dữ liệu hoạt động trên nền tảng đám mây – cloud. Kèm theo đó là hệ thống máy chủ cực kỳ mạnh mẽ của Google. Chức năng chính là giúp người dùng lập trình ứng dụng bằng cách đơn giản hóa các thao tác với cơ sở dữ liệu.

Cụ thể là những giao diện lập trình ứng dụng API đơn giản. Mục đích nhằm tăng số lượng người dùng và thu lại nhiều lợi nhuận hơn.

Đặc biệt, còn là dịch vụ đa năng và bảo mật cực tốt. Firebase hỗ trợ cả hai nền tảng Android và IOS. Không có gì khó hiểu khi nhiều lập trình viên chọn Firebase làm nền tảng đầu tiên để xây dựng ứng dụng cho hàng triệu người dùng trên toàn thế giới.

- Gần một thập niên trước, **Firebase** ra đời với tiền thân là Envolve. Đây là một nền tảng đơn giản chuyên cung cấp những API cần thiết để tích hợp tính năng chat vào trang web. Bên cạnh ứng dụng nhắn tin trực tuyến, Envolve còn được người dùng sử dụng để truyền và đồng bộ hóa dữ liệu cho những ứng dụng khác như các trò chơi trực tuyến,… Do đó, các nhà sáng lập đã tách biệt hệ thống nhắn tin trực tuyến và đồng bộ dữ liệu thời gian thực thành hai phần riêng biệt.

Trên cơ sở đó, năm 2012, Firebase ra đời với sản phẩm cung cấp là dịch vụ Backend-as-a-Service. Tiếp đến, vào năm 2014, Google mua lại Firebase và phát triển nó thành một dịch vụ đa chức năng được hàng triệu người sử dụng cho đến hiện nay.

Sau khi Google mua lại và phát triển, **Firebase** hiện nay bao gồm các hoạt động như:

***Firebase Realtime Database là gì?***

Khi đăng ký một tài khoản trên **Firebase** để tạo ứng dụng, bạn đã có một cơ sở dữ liệu thời gian thực. Dữ liệu bạn nhận được dưới dạng JSON. Đồng thời nó cũng luôn được đồng bộ thời gian thực đến mọi kết nối client.

Đối với các ứng dụng đa nền tảng, tất cả các client đều sử dụng cùng một cơ sở dữ liệu. Nó được tự động cập nhật dữ liệu mới nhất bất cứ khi nào các lập trình viên phát triển ứng dụng. Cuối cùng, tất cả các dữ liệu này được truyền qua kết nối an toàn SSL có bảo mật với chứng nhận 2048 bit.

Trong trường hợp bị mất mạng, dữ liệu được lưu lại ở local, vì thế khi có mọi sự thay đổi nào đều được tự động cập nhật lên Server của **Firebase**. Bên cạnh đó, đối với các dữ liệu ở local cũ hơn với Server thì cũng tự động cập nhật để được dữ liệu mới nhất.

***Freebase Authentication là gì?***

Firebase xây dựng hành động tự động đăng nhập cho ứng dụng bằng cách xác thực danh tính

Hoạt động nổi bật của Firebase là xây dựng các bước xác thực người dùng bằng Email, Facebook, Twitter, GitHub, Google. Đồng thời cũng xác thực nặc danh cho các ứng dụng. Hoạt động xác thực có thể giúp thông tin cá nhân của người sử dụng được an toàn và đảm bảo không bị đánh cắp tài khoản.

***Firebase Hosting là gì?***

Firebase cung cấp các hosting được phân phối theo tiêu chuẩn SSL

Cách thức hoạt động cuối cùng của **Firebase** được đề cập trong bài viết này là cung cấp các hosting. **Hosting** được phân phối qua tiêu chuẩn công nghệ **bảo mật SSL** từ mạng CDN.

\* Giới thiệu về Bootstrap

- Bootstrap là một framework bao gồm các HTML, CSS và JavaScript template dùng để phát triển website chuẩn responsive.

- Bootstrap cho phép quá trình thiết kế website diễn ra nhanh chóng và dễ dàng hơn dựa trên những thành tố cơ bản sẵn có như typography, forms, buttons, tables, grids, navigation, image carousels… -

- Bootstrap là một bộ sưu tập miễn phí của các mã nguồn mở và công cụ dùng để tạo ra một mẫu webiste 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.

- Bootstrap là sản phẩm của Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter. Nó được xuất bản như là một mã nguồn mở vào ngày 19/8/2011 trên GitHub. Tên gọi ban đầu là Twitter Blueprint.

Đến ngày 31/1/2012, Bootstrap phiên bản 2 đã được phát hành. Bootstrap 2 được bổ sung bố cục lưới 12 cột với thiết kế tùy chỉnh đáp ứng cho nhiều màn hình kích thước. Tiếp nối sự thành công của phiên bản 2, Bootstrap 3 ra đời vào ngày 19/8/2013 với giao diện tương thích với smartphone.

Chỉ 3 năm sau ngày ra mắt, Bootstrap đã trở thành No.1 project trên GitHub. Vào tháng 10/2014, Mark Otto công bố phiên bản Bootstrap 4 đang được phát triển. Phiên bản alpha đầu tiên của Bootstrap 4 đã được triển khai vào tháng 8/2015. Phiên bản mới nhất của Bootstrap được giới thiệu đến người dùng là Bootstrap 4.3.1. Cho đến nay, Bootstrap vẫn là một trong những framework thiết kế website có lượng người dùng “khủng” nhất.

\* Giới thiệu về HTML

- HTML là chữ viết tắt của Hypertext Markup Language là ngôn ngữ lập trình dùng để xây dựng và cấu trúc lại các thành phần có trong website. HTML tạm dịch là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản. Người ta thường sử dụng HTML trong việc phân chia các đoạn văn, heading, links, blockquotes,…. Hypertext có nghĩa là văn bản chứa links, nơi người xem có thể truy cập ngay lập tức.

- HTML được sáng tạo bởi Tim Berners-Lee, nhà vật lý học của trung tâm nghiên cứu CERN ở Thụy Sĩ.

- Phiên bản đầu tiên của HTML trong năm 1991 bao gồm 18 tag HTML. Từ đó, mỗi phiên bản mới của HTML đều có thêm tag mới và attributes mới.

- Theo Mozilla Developer Network thì HTML Element Reference hiện nay có khoảng hơn 140 tag. Tuy nhiên một vài tag trong số đó đã bị tạm ngưng (do không được hỗ trợ bởi các trình duyệt hiện hành).

- HTML document có đuôi file dạng .html hoặc htm. Nhiệm vụ của trình duyệt là đọc những file HTML này và “biến đổi” chúng thành một dạng nội dung visual trên Internet sao cho người dùng có thể xem và hiểu được chúng.

- Thông thường, một website sẽ có nhiều HTML document (ví dụ: trang chủ, trang blog, trang liên hệ,…) và mỗi trang con như vậy sẽ có một tệp HTML riêng. Mỗi tài liệu HTML bao gồm 1 bộ tag (hay còn gọi là element). Nó tạo ra một cấu trúc tương tự như cây thư mục với các heading, section, paragraph,… và một số khối nội dung khác. Hầu hết tất cả các HTML element đều có một tag mở và một tag đóng với cấu trúc <tag></tag>.

\* Giới thiệu về CSS

- CSS là ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web – Cascading Style Sheet language. Nó dùng để tạo phong cách và định kiểu cho những yếu tố được viết dưới dạng ngôn ngữ đánh dấu, như là HTML. Nó có thể điều khiển định dạng của nhiều trang web cùng lúc để tiết kiệm công sức cho người viết web. Nó phân biệt cách hiển thị của trang web với nội dung chính của trang bằng cách điều khiển bố cục, màu sắc, và font chữ.

- CSS được phát triển bởi W3C (World Wide Web Consortium) vào năm 1996, vì một lý do đơn giản. HTML không được thiết kế để gắn tag để giúp định dạng trang web. Bạn chỉ có thể dùng nó để “đánh dấu” lên site.

- Những tag như <font> được ra mắt trong HTML phiên bản 3.2, nó gây rất nhiều rắc rối cho lập trình viên. Vì website có nhiều font khác nhau, màu nền và phong cách khác nhau. Để viết lại code cho trang web là cả một quá trình dài, cực nhọc. Vì vậy, CSS được tạo bởi W3C là để giải quyết vấn đề này.

- Mối tương quan giữa HTML và CSS rất mật thiết. HTML là ngôn ngữ markup (nền tảng của site) và CSS định hình phong cách (tất cả những gì tạo nên giao diện website), chúng là không thể tách rời.

- CSS về lý thuyết không có cũng được, nhưng khi đó website sẽ không chỉ là một trang chứa văn bản mà không có gì khác.

\* Giới thiệu về NodeJS

- NodeJS là một nền tảng (Platform) phát triển độc lập được xây dựng ở trên Javascript Runtime của Chrome mà chúng ta có thể xây dựng được các ứng dụng mạng một cách nhanh chóng và dễ dàng mở rộng.

- NodeJS được xây dựng và phát triển từ năm 2009, bảo trợ bởi công ty Joyent, trụ sở tại California, Hoa Kỳ. Dù sao thì chúng ta cũng nên biết qua một chút chút lịch sử của thứ mà chúng ta đang học một chút chứ nhỉ?

- Phần Core bên dưới của Nodejs được viết hầu hết bằng C++ nên cho tốc độ xử lý và hiệu năng khá cao.

- NodeJS tạo ra được các ứng dụng có tốc độ xử lý nhanh, realtime thời gian thực.

- NodeJS áp dụng cho các sản phẩm có lượng truy cập lớn, cần mở rộng nhanh, cần đổi mới công nghệ, hoặc tạo ra các dự án Startup nhanh nhất có thể.

\* Giới thiệu về JavaScript:

- JavaScript, theo phiên bản hiện hành, là một ngôn ngữ lập trình thông dịch được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu. Ngôn ngữ này được dùng rộng rãi cho các trang web (phía người dùng) cũng như phía máy chủ (với Nodejs). Nó vốn được phát triển bởi Brendan Eich tại Hãng truyền thông Netscape với cái tên đầu tiên Mocha, rồi sau đó đổi tên thành LiveScript, và cuối cùng thành JavaScript. Giống Java, JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. .js là phần mở rộng thường được dùng cho tập tin mã nguồn JavaScript.

- Xuất hiện lần đầu tháng 5 năm 1995; 25 năm trước

- Phiên bản mới nhất của JavaScript là ECMAScript 7[3]. ECMAScript là phiên bản chuẩn hóa của JavaScript. Trình duyệt Mozilla phiên bản 1.8 beta 1 có hỗ trợ không đầy đủ cho E4X - phần mở rộng cho JavaScript hỗ trợ làm việc với XML, được chuẩn hóa trong ECMA-357.- JavaScript là một trong các ngôn ngữ lập trình đa nền tảng

- Hiện nay có rất nhiều libraries và framework được viết từ Javascript như:

+ AngularJS: Một thư viện dùng để xây dựng ứng dụng Single Page

+ NodeJS: Một thư viện được phát triển phía Server dùng để xây dựng ứng dụng realtime

+ Sencha Touch: Một Framework dùng để xây dựng ứng dụng Mobile

+ ExtJS: Một Framework dùng xây dựng ứng dụng quản lý (Web Applications)

+ JQuery: Một thư viện rất mạnh về hiểu ứng

+ ReactJS: Một thư viện viết ứng dụng mobie

+ Và còn nhiều thư viện khác

## 2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chủ đạo: Phương pháp nghiên cứu tài liệu.

- Phương pháp bổ trợ: Phương pháp quan sát.

# CÔNG NGHỆ

- Weeb Chat là ứng dụng được xây dựng để hoạt động đa nền tảng sử dụng 1 số công nghệ sau:

* Android:
  + Firebase:
    - Các code config để kết nói với Firebase được cung cấp ở : build.gradle ( Module: app)

implementation platform(**'com.google.firebase:firebase-bom:26.1.1'**)  
implementation **'com.google.firebase:firebase-analytics'**implementation **'com.google.firebase:firebase-auth'**implementation **'com.google.firebase:firebase-auth:16.0.5'**

implementation **'com.google.android.material:material:1.0.0'**implementation **'com.google.firebase:firebase-database:19.1.0'**implementation **'com.google.firebase:firebase-core:17.2.0'**implementation **'com.google.firebase:firebase-storage:16.0.1'**

implementation platform(**'com.google.firebase:firebase-bom:26.2.0'**)  
implementation **'com.google.firebase:firebase-firestore'**

* Web:

// For Firebase JS SDK v7.20.0 and later, measurementId is optional

const firebaseConfig = {

apiKey: "AIzaSyBW9P-Tz4JYrLvPg4xamNLWDKe0Vsh4QRc",

authDomain: "weebchat-8cd0d.firebaseapp.com",

databaseURL: "https://weebchat-8cd0d-default-rtdb.firebaseio.com",

projectId: "weebchat-8cd0d",

storageBucket: "weebchat-8cd0d.appspot.com",

messagingSenderId: "63112649678",

appId: "1:63112649678:web:85cdd8189bc82b6199299f",

measurementId: "G-N777DSBPJR"

};

Có thể lấy các thành phần này ở trang hướng dẫn của Google Firebase :

https://firebase.google.com/docs?authuser=0

# HIỆN THỰC

## 1. Kết quả cài đặt các chức năng.

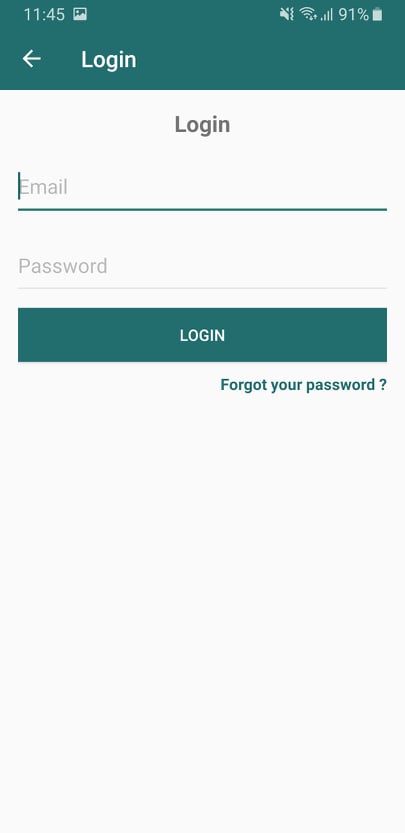
* Android:

1. Màn hình chính:



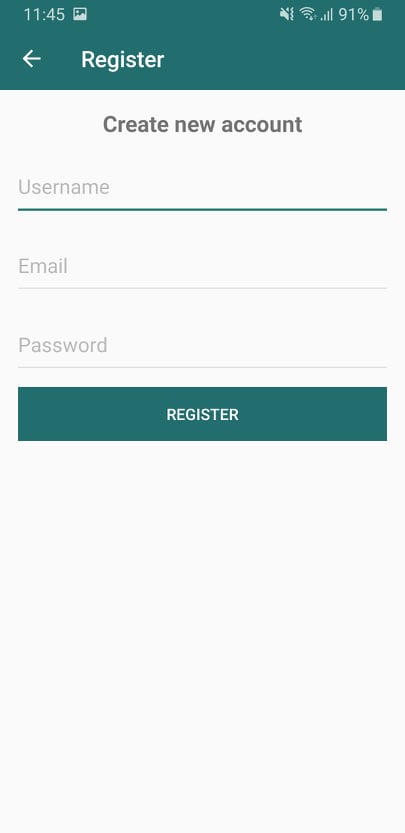
* Màn hình chính gồm 2 chức năng : Login và Register

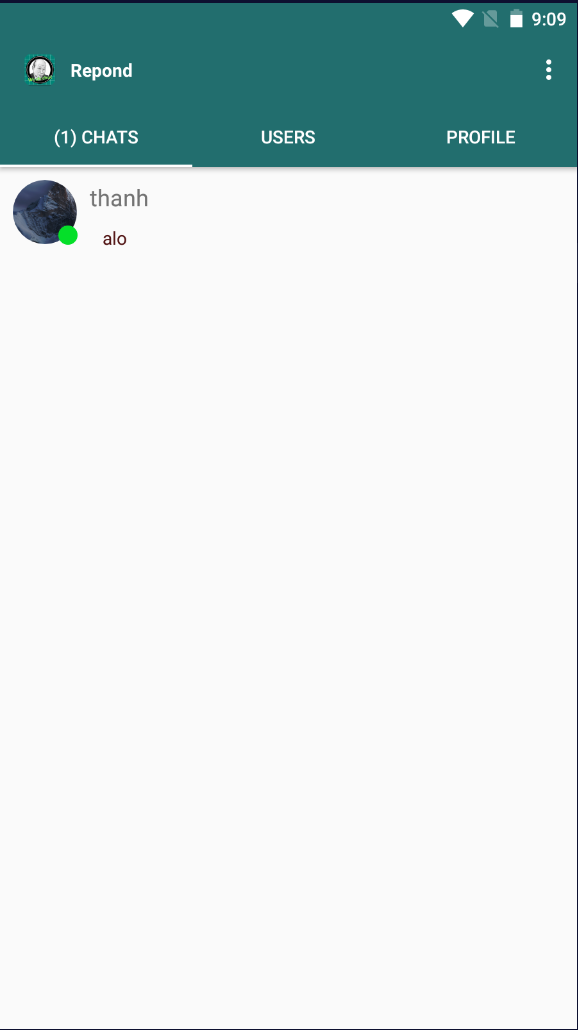
2. Màn hình Login:



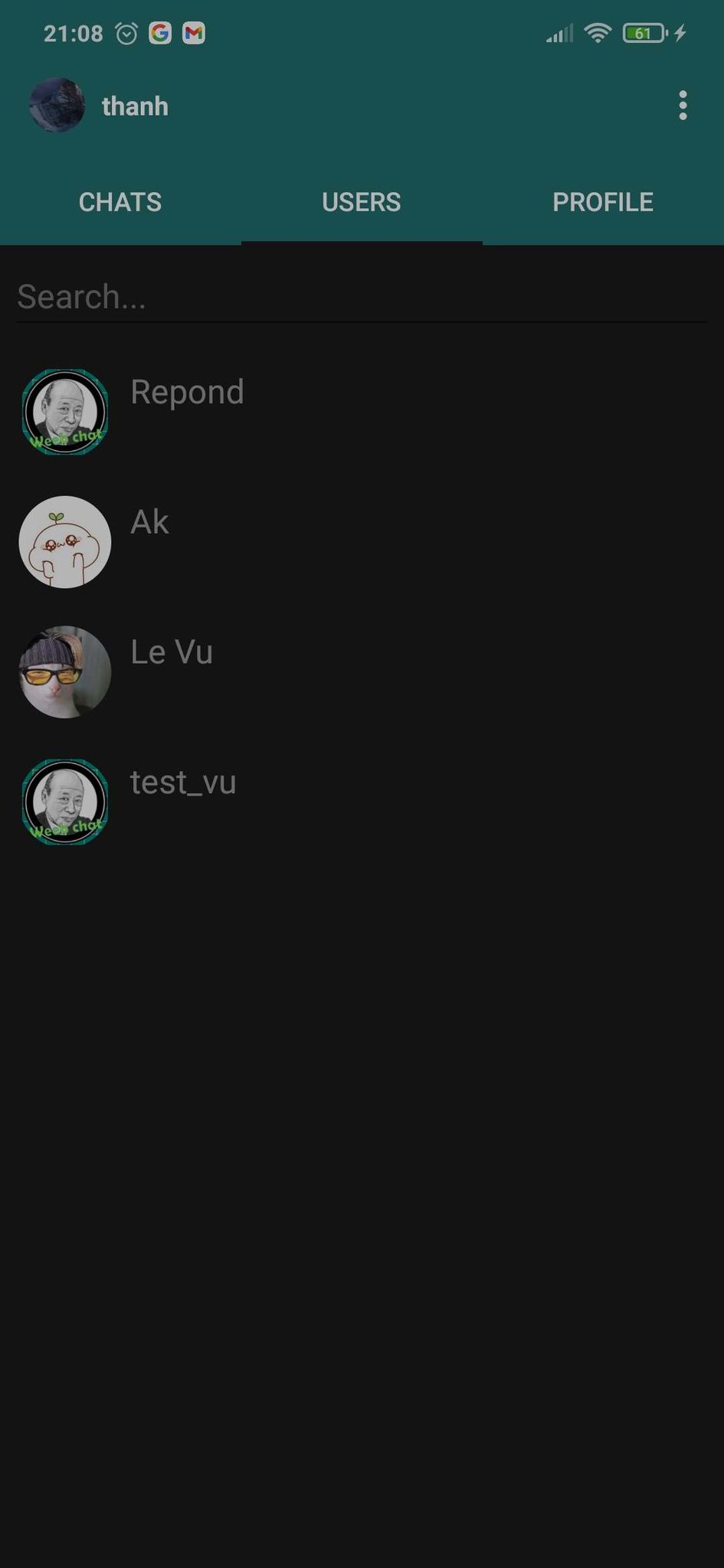
* Màn hình Login gồm có
  + Nút Login để đăng nhập
  + TextView “Forgot your password” để dẫn đến đường dẫn reset password bằng email.

3. Màn hình Sign up:

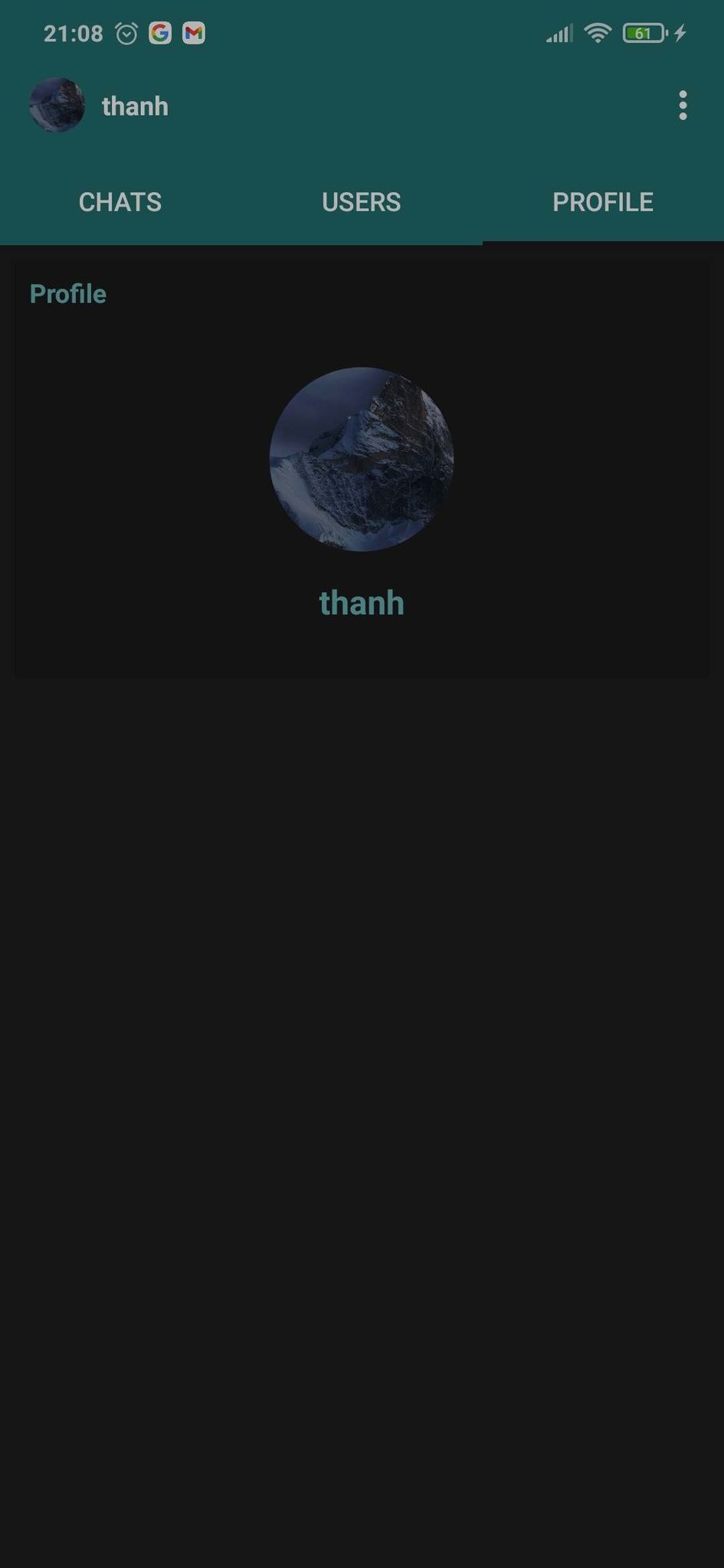


4. Màn hình Chats: 

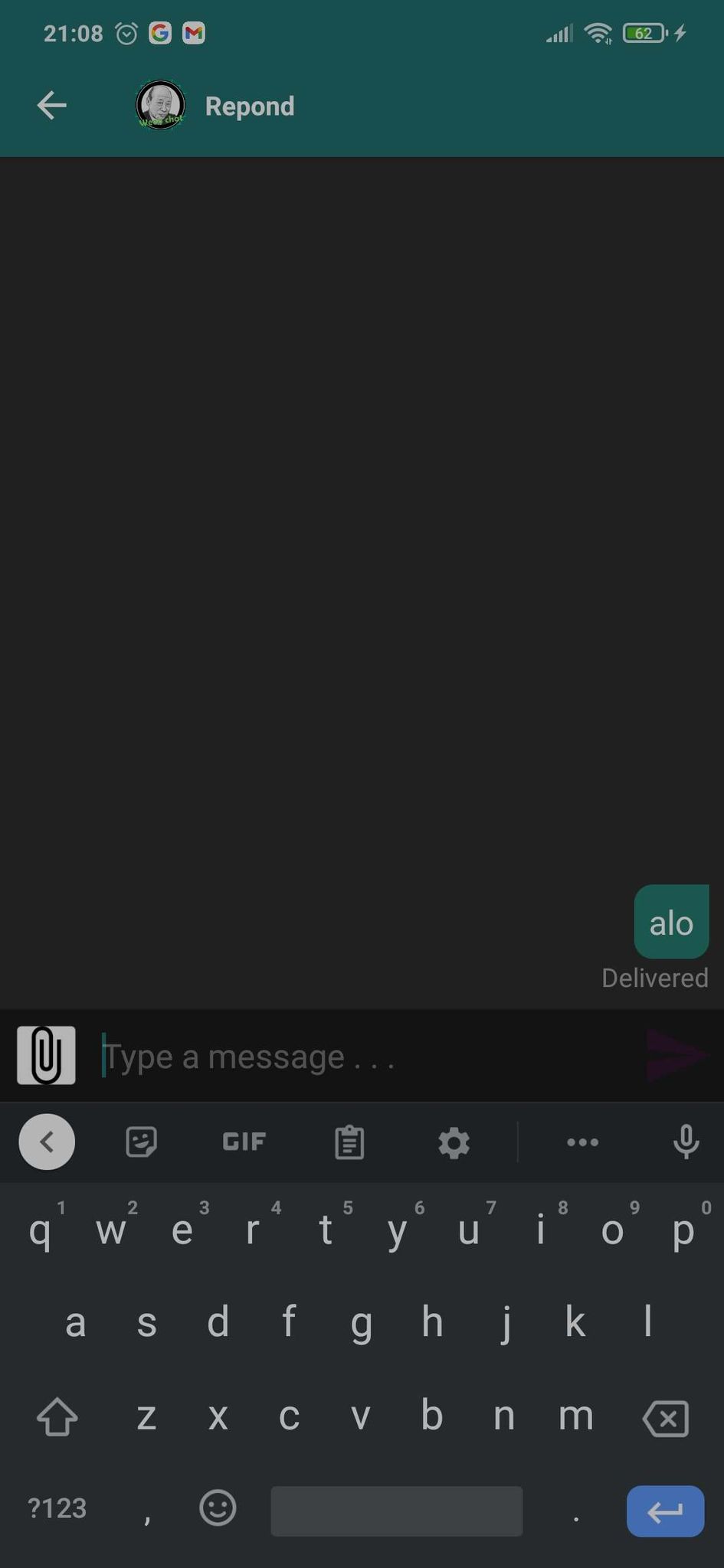
5. Màn hình user:



6. Màn hình profile:

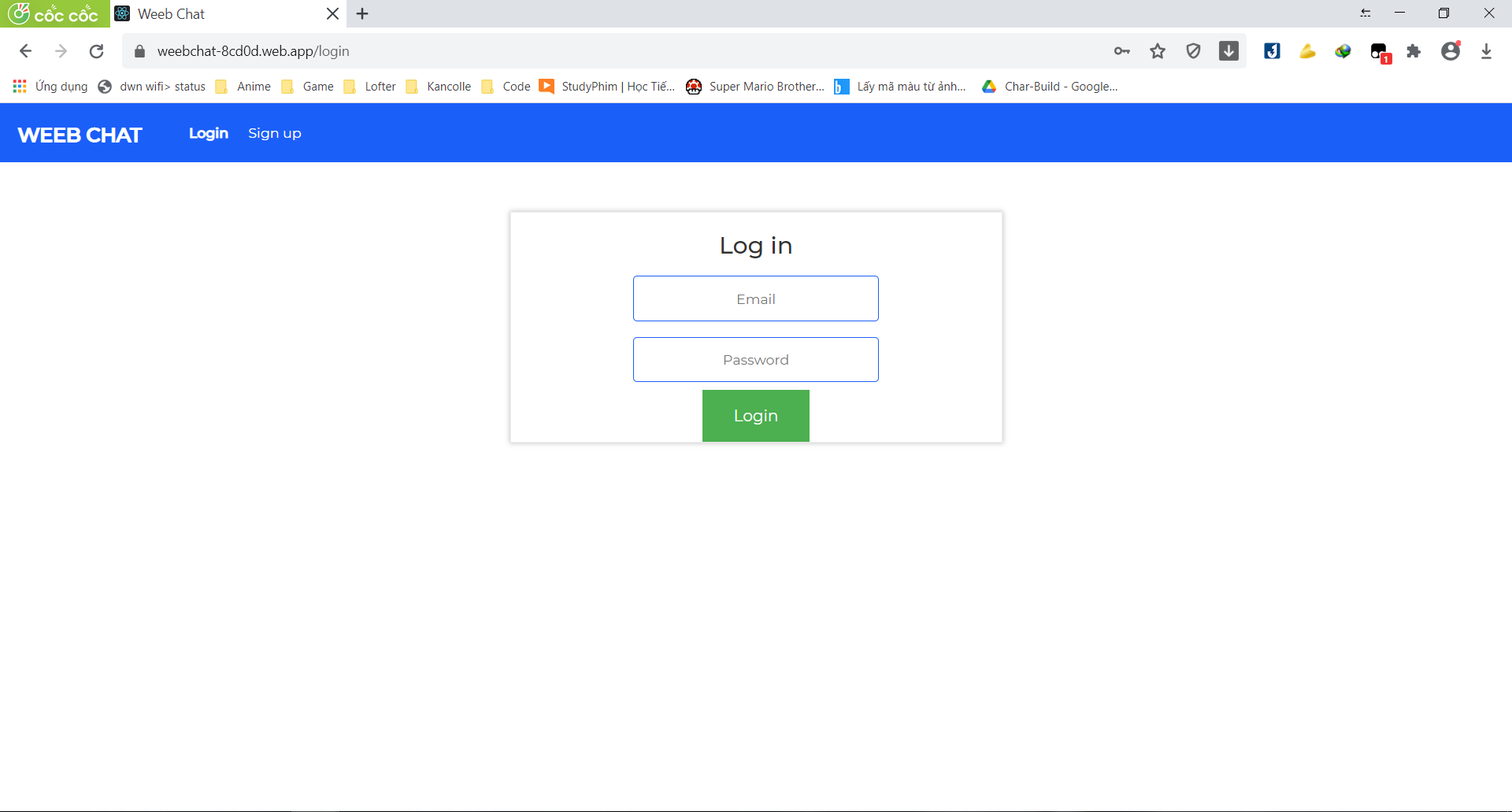


7. Màn hình chat :

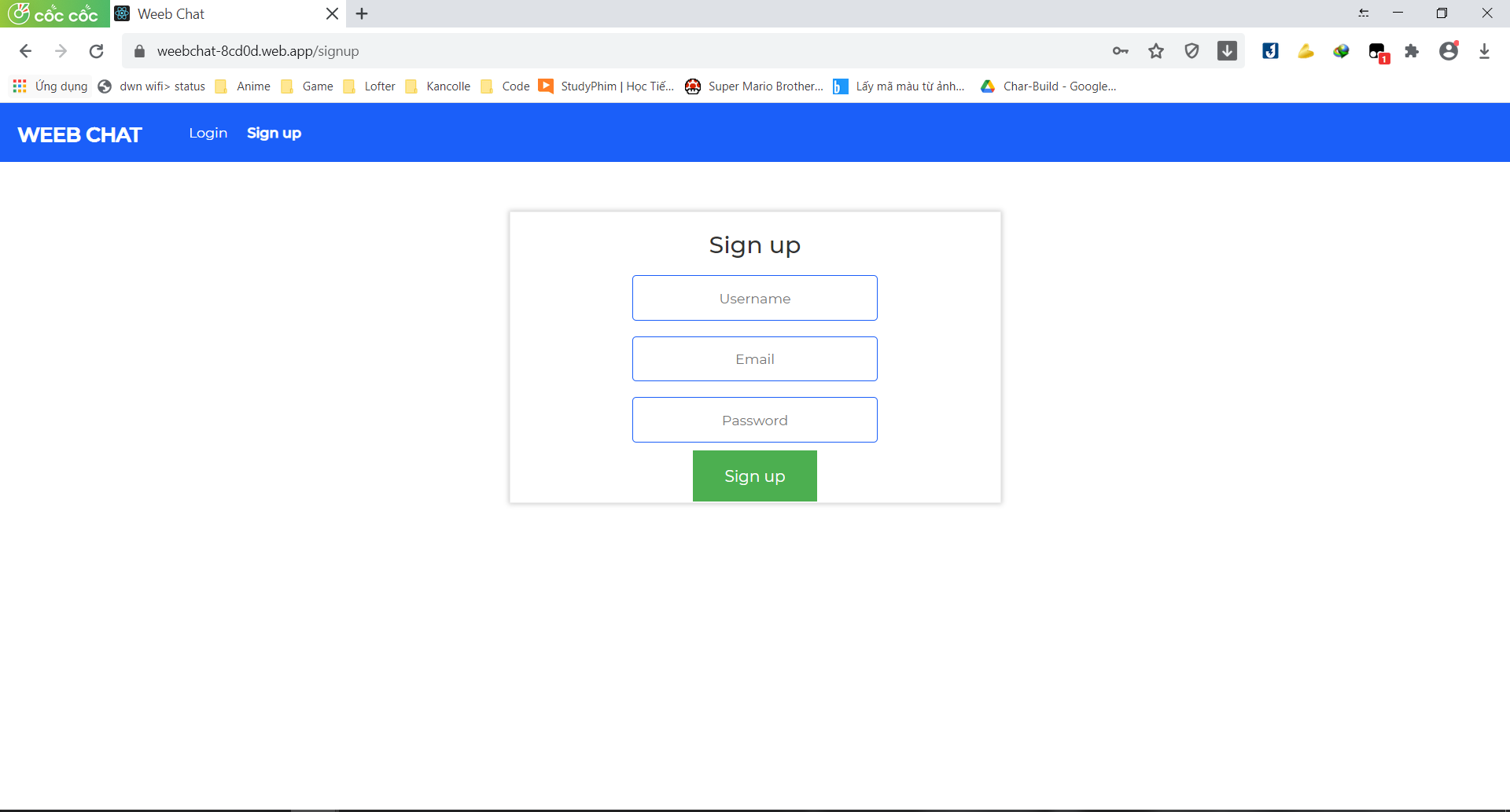


* Web:

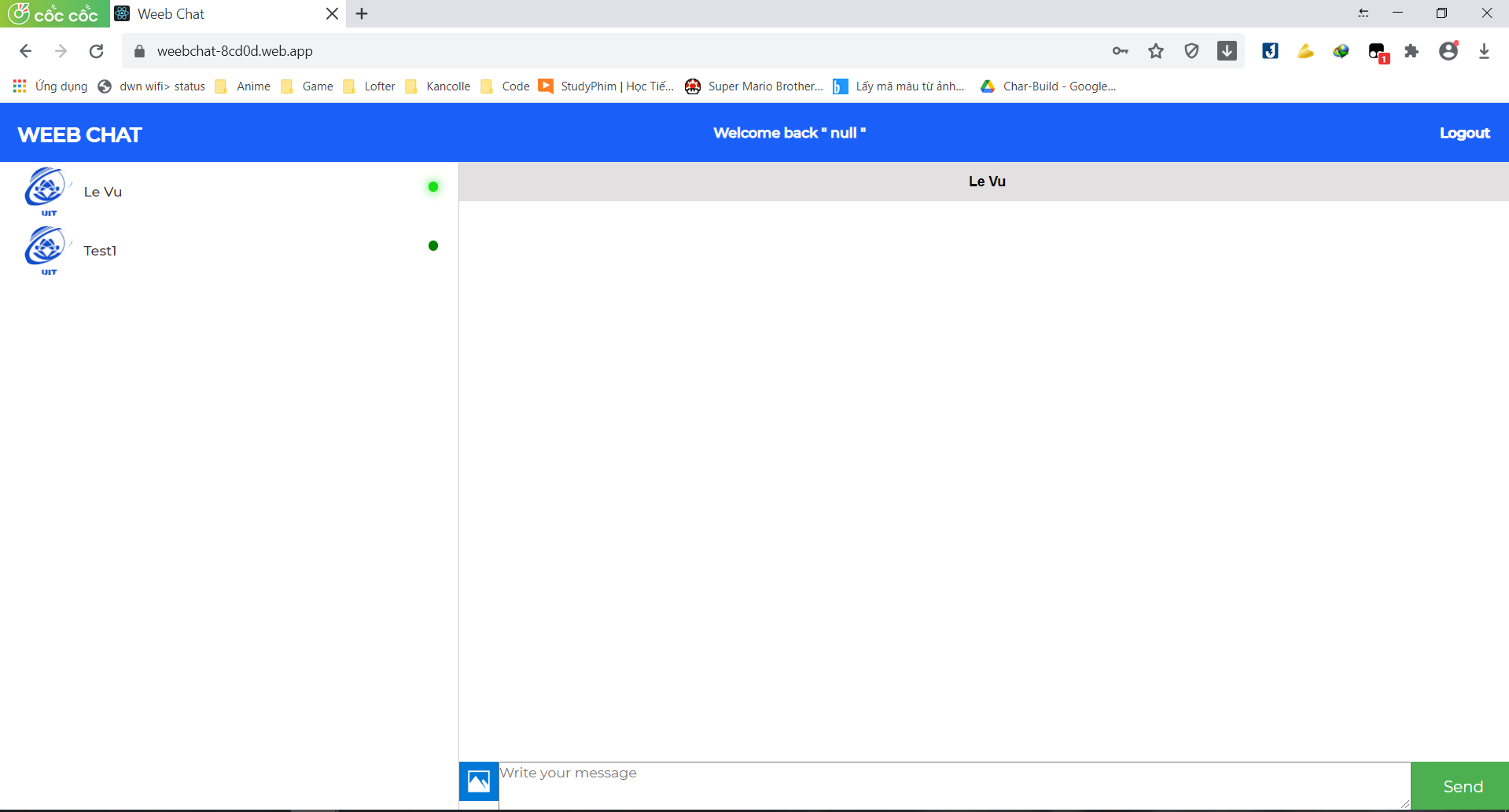
1. Màn hình Login:



2. Màn hình Sig up:



3. Màn hình chat:



## 2. Các yêu cầu khác khi cài đặt/sử dụng phần mềm

- Nền tảng : + Hệ điều hành: Windows.

+ Trình duyệt: Web, Android.

## 3. Các yêu cầu khác khi cài đặt/sử dụng phần mềm

* Tài liệu tham khảo:
  + <https://firebase.google.com/docs?authuser=0>
  + <https://github.com/hdodenhof/CircleImageView>
  + <https://github.com/rengwuxian/MaterialEditText>
  + <https://github.com/bumptech/glide>
  + <https://github.com/square/picasso>
  + <https://css-tricks.com/building-a-real-time-chat-app-with-react-and-firebase/>

# TỔNG KẾT

## 1. Tổng kết

Trong thế kỉ 21 để phục vụ nhu cầu giao tiếp khoản cách xa giữa người và người các công cụ chat đã được ra đời phát triển.

Ngày càng nhiều công cụ chat xuất hiện, chúng hoàn toàn miễn phí và dễ sử dụng, có thể kể đến như Messenger, Zalo, Telegram… Mỗi ứng dụng lại có những cách hoạt động khác động khác nhau và những ưu, nhược điểm riêng.

Với kiến thức nền tảng cộng thêm quá trình tìm hiểu và nghiên cứu chúng em phần nào đã hoàn thành đề tài “Xây dựng công cụ chat” qua đó chúng em đã phần nào hiểu được quy trình, cách thức xây dựng và nâng cấp Công cụ chat.

Chúng em rất mong nhận được sự đóng góp của thầy giáo Huỳnh Nguyễn Khắc Huy để trong thời gian tới thì chúng em sẽ cố gắng khắc phục các vấn đề hạn chế, những vấn đề chưa được tốt, cũng như tìm hiểu và bổ sung thêm những chức năng mới cho phần mềm.

Em xin chân thành cảm ơn!

## 2. Hướng phát triển

Trong tương lai chúng em có những hướng phát triển cho Weeb Chat như sau:

- Phát triển thêm file .ipa cho hệ điều hành IOS

- Tạo nhóm và chat nhóm

- Xóa tin nhắn

- Tìm kiếm tin nhắn

- Hoàn thiện các chức năng trên Web