

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - Khoa Công Nghệ Thông Tin



fit@hcmus

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG - HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Lập trình ứng dụng Java

Giáo viên phụ trách:

1. Thầy Trương Phước Lộc
2. Thầy Hồ Tuấn Thanh

Học sinh thực hiện:

22127200 - Võ Đăng Khoa
22127028 - Hà Gia Bảo

1 Thông tin cá nhân

- Nhóm: 12 - Con đường bạc kim
- Võ Đăng Khoa - 22127200
 - Email: vdkhoa22@clc.fitus.edu.vn
 - Số điện thoại liên lạc: 0775908941
- Hà Gia Bảo - 22127028
 - Email: hgbao22@clc.fitus.edu.vn
 - Số điện thoại liên lạc: 0931148415
- Link Github của đồ án: [Ấn vào đây](#)
- Link Demo Youtube: [Ấn vào đây](#)

2 Mục lục

1 Thông tin cá nhân	2
2 Mục lục	2
3 Nội dung	3
3.1 Bảng phân công công việc và đóng góp (phiên bản 2 - đầy đủ)	3
4 Thiết kế cơ sở dữ liệu	4
4.1 Sơ đồ thiết kế mô hình dữ liệu	4
4.2 Cài đặt MongoDB	6
5 Thiết kế hệ thống	7
5.1 Tổ chức lớp đối tượng của ứng dụng	7
5.2 Tổ chức luồng thông tin, hoạt động của hệ thống	8
6 Hướng dẫn sử dụng ứng dụng	9
6.1 Đăng ký và đăng nhập	9
6.2 Màn hình chính	10
6.3 Nhắn tin	11
6.3.1 Tạo cuộc trò chuyện kín (nhắn 1 - 1) hay trò chuyện nhóm	11
6.3.2 Nhắn tin	12
6.3.3 Đăng xuất	13
6.3.4 Sửa thông tin cá nhân	13
6.4 Tương tác người dùng	14
6.4.1 Tổ cáo spam, chặn người dùng	14
6.4.2 Gửi lời mời kết bạn	14
6.4.3 Quản lý các mối quan hệ	15
6.5 Quản lý tin nhắn	15
6.5.1 Ở trong cuộc trò chuyện	15
6.5.2 Toàn bộ tin nhắn người dùng đã gửi	16
6.6 Quản lý nhóm chat	17
6.7 Phân hệ quản trị	17
6.7.1 Quản lý người dùng	17
6.7.2 Tra cứu nhóm chat	19
6.7.3 Quản lý spam	19
6.7.4 Thống kê	19

3 Nội dung

3.1 Bảng phân công công việc và đóng góp (phiên bản 2 - đầy đủ)

Các công việc này dựa trên việc thiết kế kiến trúc, tương tác trong hệ thống và tổ chức nghiệp vụ.

- Hà Gia Bảo:
 1. Thực hiện bố cục của phân hệ người dùng phổ thông.
 2. Thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu và cài đặt cơ sở dữ liệu trên máy.
 3. Tạo ràng buộc, thiết kế thuộc tính dữ liệu trên cơ sở dữ liệu.
 4. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và ghi nhận, truy vấn tài khoản.
 5. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và ghi nhận các hoạt động người dùng.
 6. Thực hiện cài đặt luồng cập nhật tin nhắn giữa các người dùng, các nhóm.
 7. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và ghi nhận, truy vấn của các yêu cầu kết bạn, báo cáo spam.
 8. Thực hiện cài đặt luồng cập nhật theo chu kỳ của dữ liệu.
 9. Thực hiện cài đặt việc gửi mail đến các tài khoản.
- Võ Đăng Khoa:
 1. Thực hiện bố cục của phân hệ người quản trị hệ thống.
 2. Thực hiện tạo giao diện các popup và dialog.
 3. Tạo các lớp đối tượng để quản lý dựa trên các đối tượng của cơ sở dữ liệu.
 4. Thực hiện viết truy vấn (thêm, đọc, xóa, sửa) cần thiết cho các đối tượng tương ứng giữa các lớp đối tượng trên qua cơ sở dữ liệu.
 5. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và truy vấn tin nhắn giao tiếp giữa các người dùng
 6. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và truy vấn dữ liệu thống kê, quản lý của quản trị.
 7. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và truy vấn dữ liệu của các người dùng trên hệ thống.
 8. Thực hiện nghiệp vụ quản lý và truy vấn dữ liệu của các cuộc hội thoại trên hệ thống.

Tỷ lệ phân công:

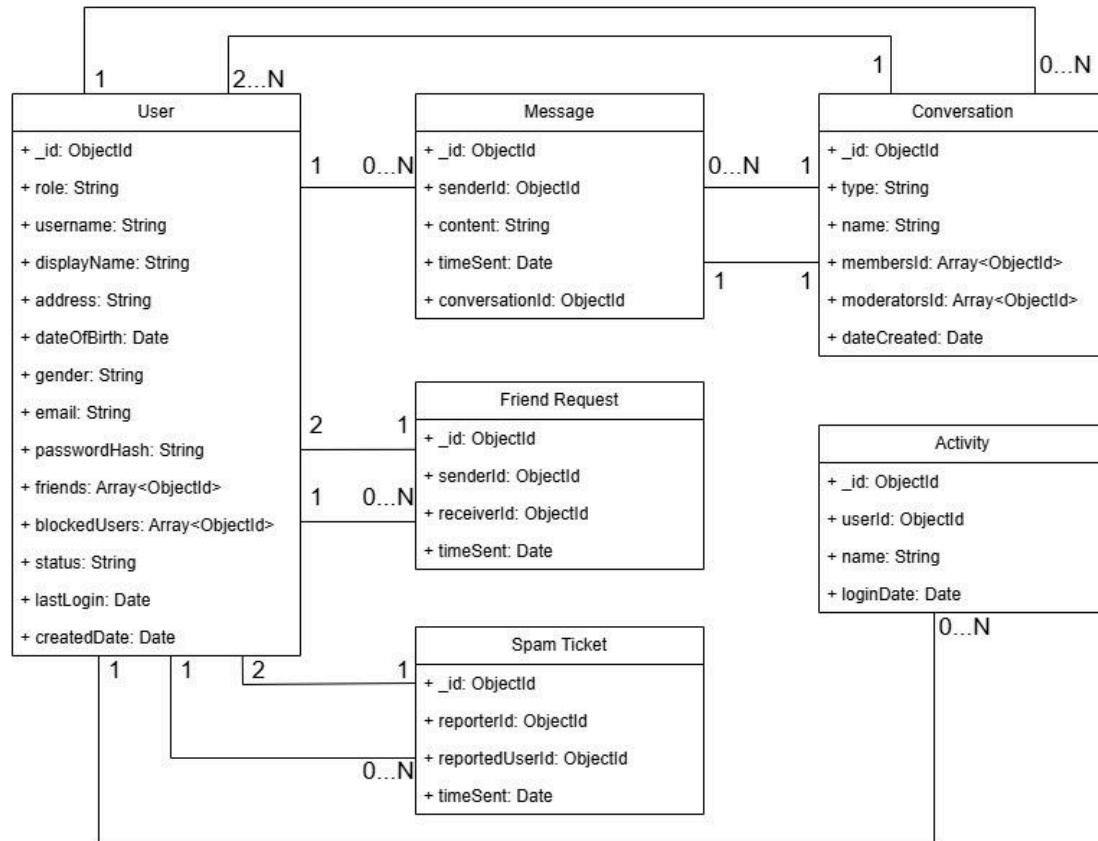
Nội dung	Tổng	Hà Gia Bảo	Võ Đăng Khoa
Thiết kế giao diện	10%	5%	5%
Thiết lập cơ sở dữ liệu và lớp đối tượng	25%	10%	15%
Cài đặt thuộc tính ứng dụng	10%	10%	0%
Truy vấn (thêm, đọc, xóa, sửa)	15%	5%	10%
Nghiệp vụ quản lý, tương tác của các chức năng	40%	20%	20%
Tổng cộng	100%	50%	50%

Phân công dựa trên chức năng yêu cầu của đề án có thể xem ở file Project Bao cao tu danh gia.xlsx được đính kèm.

4 Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.1 Sơ đồ thiết kế mô hình dữ liệu

Nền tảng cơ sở dữ liệu: MongoDB



Mô tả cơ sở dữ liệu:

Phiên bản cuối cùng của cơ sở dữ liệu gồm 6 tập dữ liệu, mỗi tập sẽ chứa những đối tượng thuộc lớp tương ứng, đối sẽ được phân biệt bởi ID được khởi tạo tự động của MongoDB - `_id`:

1. User: định nghĩa trong class `UserData`, tượng trưng cho người dùng:

- `displayName`: chuỗi kí tự dài tối đa 100 kí tự, tên thật của người dùng.
- `dateOfBirth`: Date, ngày sinh của người dùng.
- `gender`: chuỗi kí tự `male` hoặc `female`, giới tính của người dùng.
- `address`: chuỗi kí tự dài tối đa 200 kí tự, địa chỉ nơi ở của người dùng.
- `username`: chuỗi kí tự dài từ 3 đến 50 kí tự, tên đăng nhập, duy nhất cho một người dùng.
- `email`: chuỗi kí tự dài ít nhất 3 kí tự, địa chỉ email để người dùng đăng ký tài khoản.
- `passwordHash`: chuỗi kí tự, mật khẩu được mã hóa.
- `createdDate`: Date, thời điểm tạo tài khoản.
- `lastLogin`: Date, thời điểm lần đăng nhập gần đây nhất.
- `role`: chuỗi kí tự `admin` hoặc `user`, vai trò của người dùng khi sử dụng app (admin hoặc người dùng thông thường).
- `status`: chuỗi kí tự `online`, `offline` hoặc `banned`, thể hiện trạng thái của người dùng.
- `friends`: danh sách tham chiếu ID của người dùng khác, danh sách bạn bè của người dùng.

- blockedUsers: danh sách tham chiếu ID của người dùng khác, danh sách người dùng khác bị chặn bởi người dùng này.
2. Message: định nghĩa trong class MessageData, lưu trữ những thông tin của tin nhắn:
 - senderId: tham chiếu ID người dùng, ID người gửi.
 - conversationId: tham chiếu ID của cuộc trò chuyện, ID đoạn chat.
 - content: chuỗi kí tự dài tối đa 1000 kí tự, nội dung tin nhắn.
 - timeSent: datetime, thời gian gửi.
 3. Conversation: định nghĩa trong class ConversationData, lưu trữ thông tin của cuộc trò chuyện:
 - name: chuỗi kí tự dài từ 3 đến 50 kí tự, tên cuộc trò chuyện.
 - type: chuỗi kí tự private hoặc group, loại cuộc trò chuyện: giữa 2 người hoặc nhóm.
 - dateCreated: Date, ngày tạo cuộc trò chuyện.
 - membersId: danh sách tham chiếu ID của người dùng, danh sách người tham gia cuộc trò chuyện.
 - moderatorsId: danh sách tham chiếu ID của người dùng, danh sách người quản lí nhóm.
 4. Friend Request: định nghĩa trong class FriendRequestData, lưu trữ thông tin của lời mời kết bạn:
 - senderId: tham chiếu ID của người dùng, người gửi lời mời kết bạn.
 - receiverId: tham chiếu ID của người dùng, người nhận lời mời kết bạn.
 - timeSent: datetime, thời điểm lời mời kết bạn được gửi.
 5. Spam ticket: định nghĩa trong class SpamTicketData, lưu trữ thông tin của báo cáo spam:
 - reporterId: tham chiếu ID của người dùng, người báo cáo.
 - reportedUserId: tham chiếu ID của người dùng, người bị báo cáo.
 - timeSent: Date, thời điểm báo cáo spam được gửi.
 6. Activity: định nghĩa trong class ActivityData, lưu trữ thông tin về hoạt động đăng nhập của người dùng:
 - userId: tham chiếu ID của người dùng, người dùng được theo dõi hoạt động.
 - name: chuỗi kí tự, tên thật của người dùng.
 - loginDate: Date, những lần đăng nhập của người dùng.

Quan hệ giữa những đối tượng trong cơ sở dữ liệu:

1. User: một người dùng có thể có nhiều người dùng khác là bạn; block nhiều người dùng; nhận/gửi nhiều lời mời kết bạn và phiếu báo cáo spam; gửi nhiều tin nhắn; thuộc nhiều cuộc trò chuyện khác nhau.
2. Message: một tin nhắn sẽ chỉ thuộc một cuộc trò chuyện, được gửi bởi một người dùng.
3. Conversation: một cuộc trò chuyện phải có ít nhất 2 người dùng là thành viên và có thể chứa nhiều tin nhắn.
4. Friend Request: một lời mời kết bạn spam chỉ có thể có 2 ID người dùng - một người gửi, một người nhận.
5. Spam Ticket: một báo cáo spam chỉ có thể có 2 ID người dùng - một người báo cáo, một người bị báo cáo.
6. Activity: một đối tượng giám sát hoạt động chỉ gắn với đúng một người dùng, một người dùng có thể có nhiều Activity.

4.2 Cài đặt MongoDB

Cách cài đặt MongoDB (bao gồm cả MongoDB Shell, MongoDB Compass):

1. Tải và cài đặt MongoDB Community Edition theo hướng dẫn trong link sau : Cài đặt MongoDB.
2. Tải và cài đặt MongoDB Shell theo hướng dẫn trong link: Cài đặt MongoDB Shell. Shell sẽ giúp chạy các lệnh cài đặt cơ sở dữ liệu của nhóm. Lưu ý cần phải có trong PATH của hệ thống theo hướng dẫn để chạy được trình thiết lập ở các bước sau.
3. Trong quá trình tải, có thể chọn cài thêm giao diện người dùng MongoDB Compass để dễ dàng kiểm tra cơ sở dữ liệu.

Tiếp theo, để cài đặt được cơ sở dữ liệu và các document (tương đương với các bảng dữ liệu), hãy chạy mục `run.bat` trong thư mục `script`.

Sau khi chạy, sử dụng MongoDB Compass để kiểm tra:

The screenshot shows the MongoDB Compass interface for a database named 'messenger-ex-app' on 'localhost:27017'. The interface displays a list of collections with their respective statistics. The collections shown are: activities, conversations, friend_requests, messages, spam_tickets, and users.

Collection Name	Storage size	Documents	Avg. document size	Indexes	Total index size
activities	20.48 kB	24	82.00 B	1	36.86 kB
conversations	20.48 kB	2	170.00 B	1	36.86 kB
friend_requests	8.19 kB	0	0 B	2	24.58 kB
messages	20.48 kB	3	138.00 B	2	73.73 kB
spam_tickets	4.10 kB	0	0 B	1	4.10 kB
users	20.48 kB	2	354.00 B	3	110.59 kB

5 Thiết kế hệ thống

5.1 Tổ chức lớp đối tượng của ứng dụng

Quản lý giao diện

- **ui** : Các lớp đối tượng phục vụ việc xử lý và hiển thị thông tin trên giao diện người dùng.
 - **elements** : Các lớp đối tượng hỗ trợ hiển thị thông tin trong các loại danh sách như danh sách người dùng, các cuộc trò chuyện.
 - **admin_level / user_level** : Các lớp đối tượng hỗ trợ hiển thị thông tin trong các hệ người dùng tương ứng (hệ quản trị, hệ thông thường).
- **PopUpController** : Lớp đối tượng hỗ trợ việc hiển thị và quản lý thông tin trên các cửa sổ pop-up/dialog.
- **SceneManager** : Lớp đối tượng hỗ trợ tải dữ liệu và hiển thị giao diện qua việc gọi các tài nguyên của giao diện (fxml) và khởi tạo thông tin trên các màn hình giao diện.

Quản lý thông tin

- **data_class** : Là các lớp đối tượng được lưu trữ thông tin đã đọc từ cơ sở dữ liệu qua việc truy vấn, dùng để tương tác trong các hàm.
- **SessionUser** : Là lớp đối tượng lưu trữ thông tin của người dùng hiện tại đang sử dụng ứng dụng, với các hàm truy vấn, tương tác thông tin cần thiết.

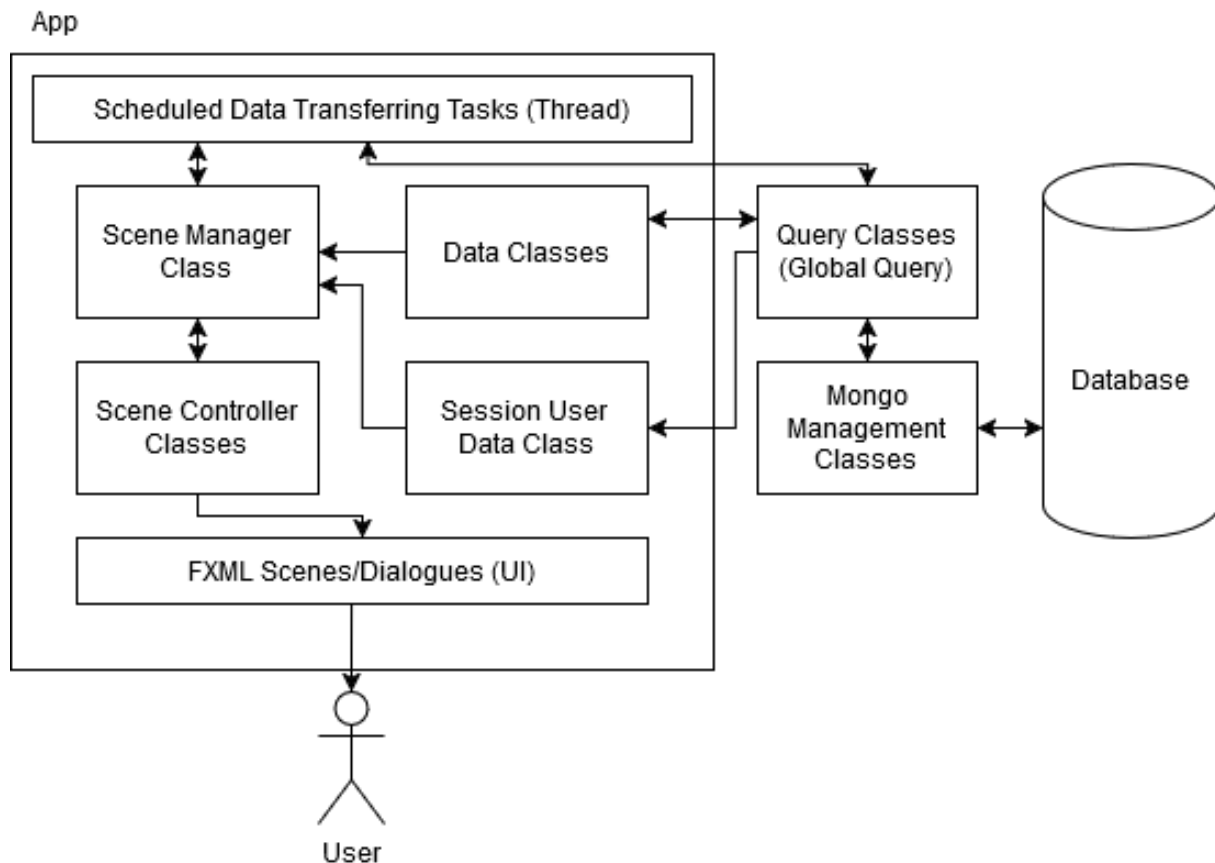
Cơ sở dữ liệu và giao tiếp giữa chương trình và cơ sở dữ liệu

- **MongoManagement** : Lớp đối tượng được dùng để khởi tạo kết nối với hệ cơ sở dữ liệu.
- **data_access** : Chứa các lớp đối tượng có các hàm truy vấn tương ứng của collection đó. Trong đó có thể truy cập qua lớp đối tượng chung **GlobalQuery**. Kết quả truy vấn được chuyển đổi sang các lớp đối tượng trong **data_class** hoặc một kết quả cụ thể nào đó.

Main

- **App** là lớp đối tượng chính của ứng dụng, mọi hàm thiết lập đều được gọi ở đây.
- **Main** là lớp đối tượng được tạo với mục đích chạy ứng dụng.

5.2 Tổ chức luồng thông tin, hoạt động của hệ thống



Giải thích : Có các luồng thông tin, hoạt động chính sau:

- Luồng trao đổi thông tin liên tục:
 - ▶ Ứng dụng này được cài đặt một dịch vụ ngầm - Scheduled Data Transferring Tasks, giúp dữ liệu hiển thị (của một số màn hình) luôn được làm mới trong một chu kỳ nhất định.
 - ▶ Dịch vụ này hoạt động dưới hình thức đa tiểu trình (multithreading), gọi các hàm truy vấn thông tin tương ứng và ghi đè lên màn hình hiện tại mỗi khi được yêu cầu.
 - ▶ Dịch vụ này được sử dụng chủ yếu tại màn hình nhắn tin giữa các người dùng để hiển thị tin nhắn mới nhất, màn hình quản trị ứng dụng, và các màn hình yêu cầu kết bạn.
- Hiển thị tài nguyên giao diện:
 - ▶ Trong JavaFX, fxml là cái tệp tài nguyên giao diện được tạo sẵn, chủ yếu để tạo các bố cục và các tương tác trên đó. Để quản lý việc sử dụng cũng như là tải lên hiệu quả, Scene Manager và các lớp đối tượng Controller được dùng để khởi tạo và hiển thị tài nguyên, thông tin trên giao diện.
 - ▶ Scene Manager sẽ hỗ trợ điều hướng và tải các tệp fxml từ thư mục tài nguyên.
 - ▶ Các Controller được sử dụng cho việc quy định các tương tác trên cửa sổ giao diện đó, cũng như gọi các hàm truy vấn lấy thông tin hiển thị dựa trên yêu cầu người dùng.

6 Hướng dẫn sử dụng ứng dụng

Trước khi sử dụng, hãy đảm bảo hệ thống đạt đủ yêu cầu sau:

1. Java: Phiên bản tối thiểu Java 21.
2. MongoDB : Cài đặt dựa trên hướng dẫn ở phần trước.

Để chạy chương trình của một phân hệ, di chuyển đến thư mục release, bên trong sẽ có mã nguồn được compile thành 2 tập tin .jar và 1 tập tin app.properties là tệp tin quy định thông tin chạy. Sau đó vào command prompt của đường dẫn chạy java -jar <tên_tệp> (ví dụ java -jar messenger-ex.jar).

Demo chạy chương trình:

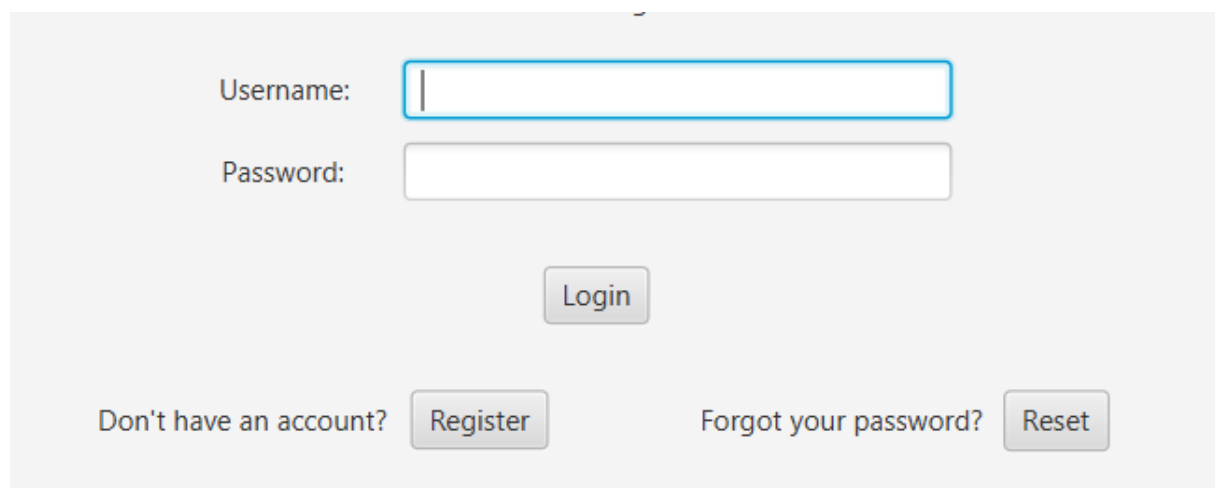
- Danh sách phát Youtube : [Ấn vào đây](#)
 - Cài đặt: [Ấn vào đây](#)
 - Phân hệ người dùng quản trị: [Ấn vào đây](#)
 - Phân hệ người dùng phổ thông: [Ấn vào đây](#)

Thay đổi so với demo:

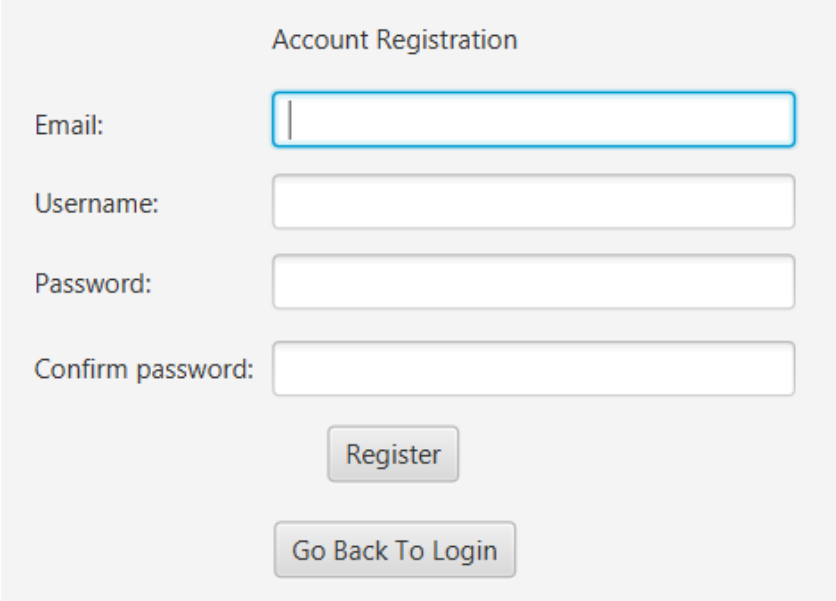
- Có thể sử dụng Unicode trong chức năng chat.
- Bố cục, chi tiết nhỏ ở giao diện người dùng.
- Demo còn thiếu chức năng quản trị viên tạo, xóa tài khoản người dùng.
- Tài nguyên giao diện có thể mất một lúc để tải, nên quá trình chạy có thể hơi lag.

6.1 Đăng ký và đăng nhập

- Để sử dụng được tiện ích của ứng dụng cung cấp, người dùng cần phải đăng ký một tài khoản và sử dụng tài khoản đó để đăng nhập.
- Màn hình đăng nhập: Có các trường như tên người dùng và mật khẩu, nút “Register” điều hướng người dùng đến màn hình đăng ký và nút “Reset” sẽ hiện bảng hỗ trợ người dùng tái tạo lại mật khẩu.



- Màn hình đăng ký: Màn hình có các trường đăng ký thông tin. Hiện tại, người dùng được yêu cầu phải nhập những thông tin này (thông tin bắt buộc, những thông tin không bắt buộc sẽ có thể được thay đổi trong chức năng cập nhật thông tin tài khoản). Có những ràng buộc cơ bản như tên người dùng không được trùng, email phải đúng cú pháp...
- Sau khi ấn đăng ký, nếu đăng ký thành công, người dùng sẽ quay trở lại màn hình đăng nhập.



Account Registration

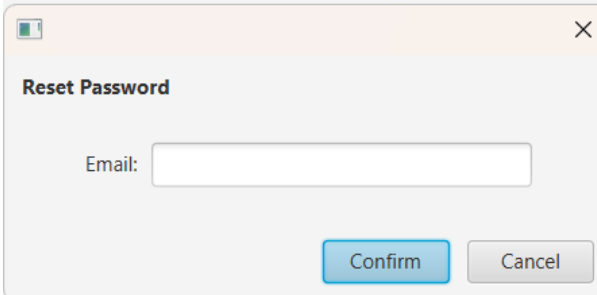
Email:

Username:

Password:

Confirm password:

- Quên mật khẩu: Khi ấn nút “Reset” trên màn hình đăng nhập, một cửa sổ dialog sẽ hiện ra, yêu cầu nhập email của tài khoản đã đăng ký. Nếu tài khoản gắn liền với email tồn tại, hệ thống sẽ gửi về email đó mật khẩu được tái tạo ngẫu nhiên.




Reset Password

Email:

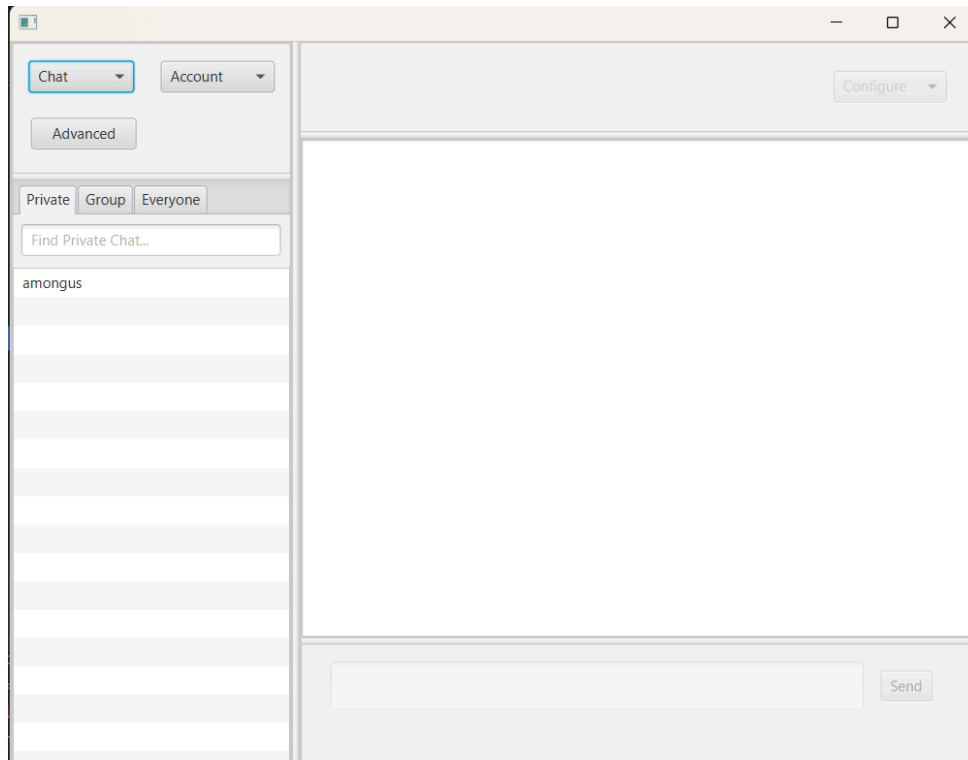
- Email sẽ hiện như sau, với mật khẩu mới sẽ là 10 ký tự ngẫu nhiên:

Reset password for account with email: mcfacebook911@gmail.com ➤

 **hagiabao1958@gmail.com**
 đến tôi ▼
 cH3%D9V7&z

6.2 Màn hình chính

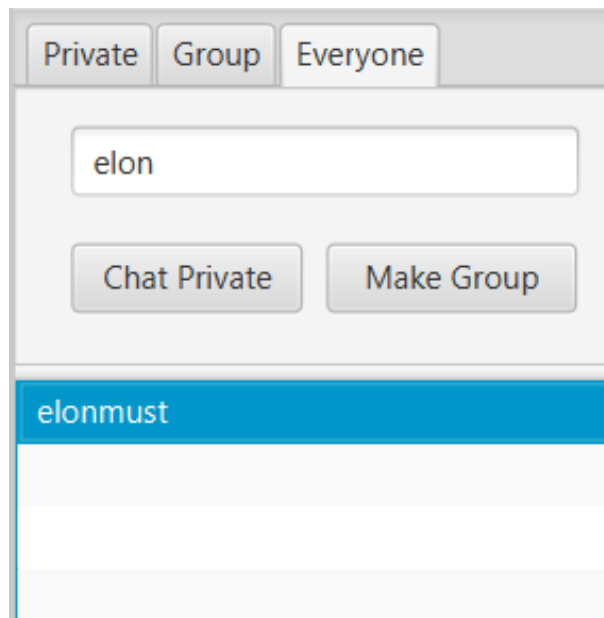
- Màn hình chính sẽ là nơi người dùng có thể nhận tin và sử dụng các tác vụ quản lý.



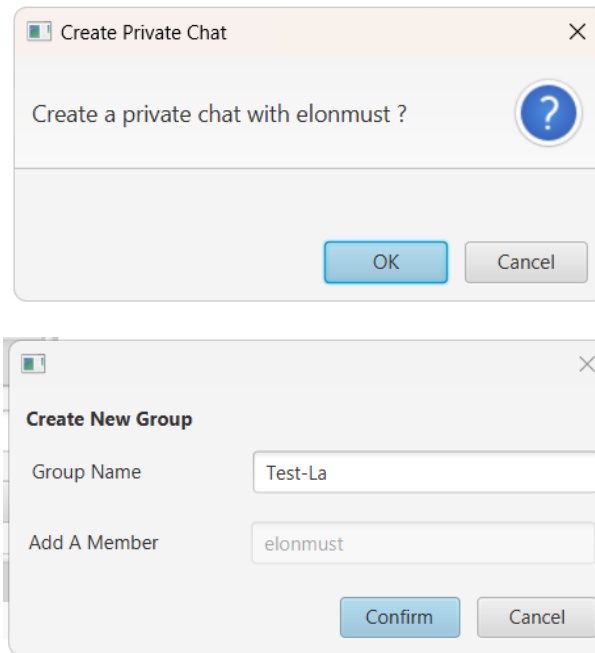
6.3 Nhắn tin

6.3.1 Tạo cuộc trò chuyện kín (nhắn 1 - 1) hay trò chuyện nhóm

- Chọn thẻ “Everyone” ở trên màn hình chính, sau đó nhập vào tên của một người dùng bất kỳ (mà không bị người đó chặn).



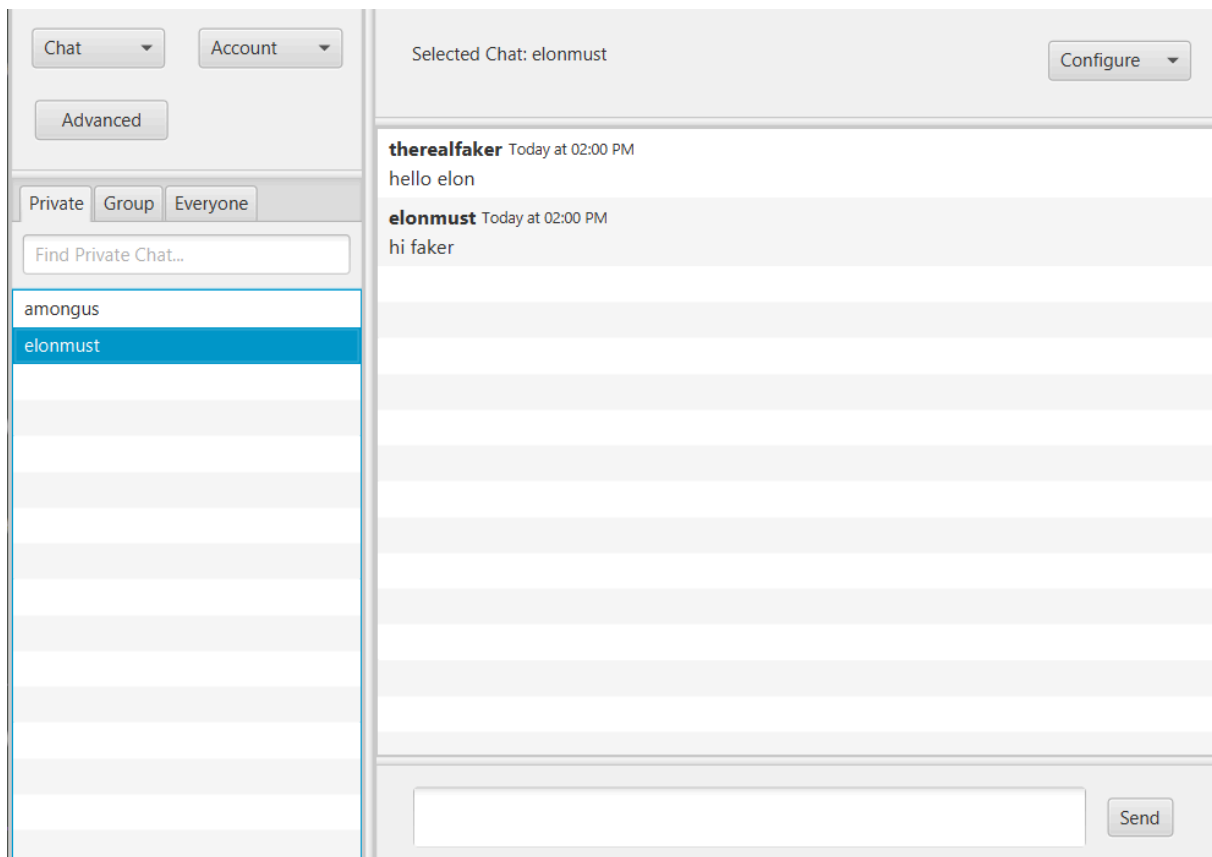
- Ấn chọn vào tên người dùng đó, sau đó ấn “Chat Private” để trò chuyện kín, hoặc tạo nhóm bằng việc nhập thêm tên:



Lưu ý, mỗi cặp người dùng chỉ có thể có một cuộc trò chuyện kín duy nhất.

6.3.2 Nhắn tin

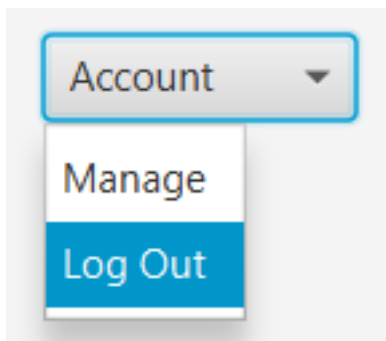
- Chọn thẻ “Private” (trò chuyện kín) hay “Group” (nhóm) để có thể nhắn tin.
- Ấn vào 1 mục bất kỳ trong danh sách để hiển thị cuộc trò chuyện.



- Để nhắn, người dùng sẽ nhập vào trường ký tự bên dưới, ấn phím Enter hoặc nút “Send” để gửi tin nhắn. Để xuống dòng khi nhắn tin, người dùng có thể ấn tổ hợp Shift + Enter.

6.3.3 Đăng xuất

- Có 2 cách để đăng xuất:
 - “Account” > “Log Out”. Lúc này người dùng sẽ nhận thông báo để xác nhận việc đăng xuất, nhấn “Confirm” để xác nhận đăng xuất.



- Tắt cửa sổ ứng dụng. Người dùng cũng sẽ được hỏi lại để xác nhận việc thoát.

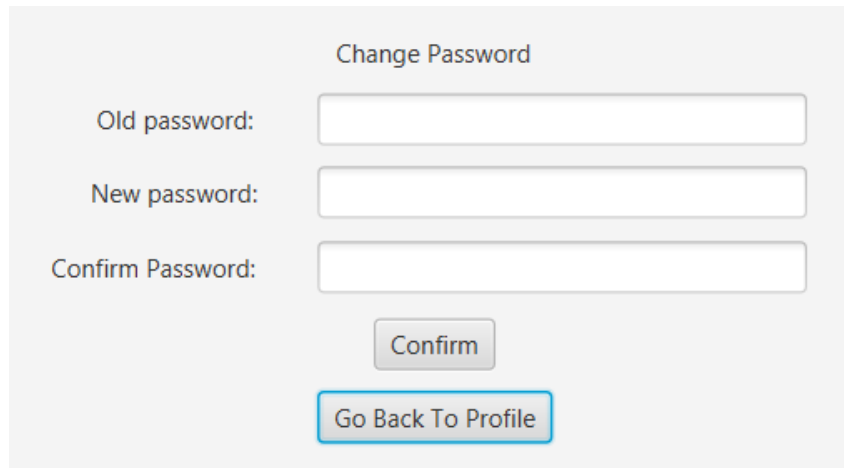
6.3.4 Sửa thông tin cá nhân

- Để sửa thông tin cá nhân, người dùng sẽ vào “Account” > “Manage”. Cửa sổ sửa đổi thông tin:

 A screenshot of the 'Edit Profile' form in the DEMON KING application. The form is titled 'Account Information' and contains several input fields and buttons. At the top, there is a 'Back to Main' button on the left and an 'Edit Profile' button on the right. The form fields include:

- Address:** A text input field with the placeholder 'Address'.
- Date Joined:** A date input field showing '12/18/2024' with a calendar icon.
- Gender:** Radio buttons for 'Male' (selected) and 'Female'.
- Email:** A text input field containing 'mcfacebook911@gmail.com'.
- Date of birth:** A date input field with a calendar icon.
- Password:** Two buttons: 'Change Password' and 'Reset Password'.

- Khi ấn nút “Edit Profile”, các trường thông tin sẽ được mở và người dùng có thể thay đổi tự do các trường không bắt buộc như địa chỉ, tên hiển thị, giới tính và ngày sinh.
- Chức năng khôi tạo lại mật khẩu hoạt động khá tương tự với lúc quên mật khẩu (có thể sẽ đợi 1 lúc lâu).
- Với chức năng thay đổi mật khẩu, người dùng sẽ được điều hướng tới màn hình đổi mật khẩu. Người dùng sẽ cần nhập lại mật khẩu cũ và mật khẩu mới.



Change Password

Old password:

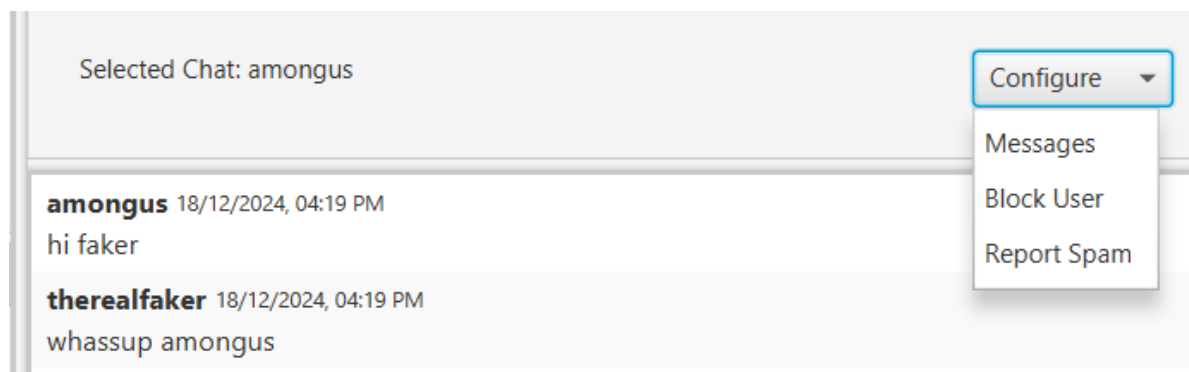
New password:

Confirm Password:

6.4 Tương tác người dùng

6.4.1 Tổ cáo spam, chặn người dùng

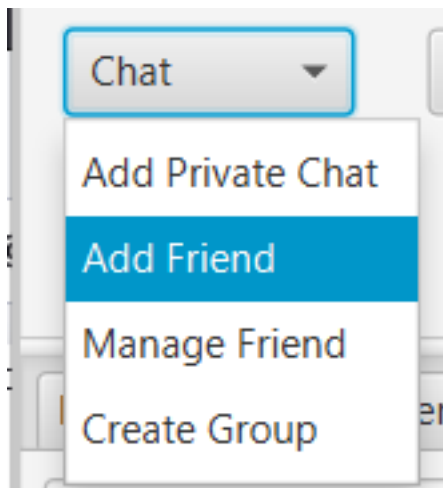
- Sau khi chọn vào một người ở trên thẻ “Private” của màn hình chính, tại nút “Configure” sẽ có các lựa chọn sau:



1. Messages : chọn xem tin nhắn.
 2. Block User : chặn người dùng.
 3. Report Spam : tổ cáo spam người dùng.
- Người dùng có thể chọn lựa chọn mong muốn và đồng ý các cửa sổ xác nhận nếu có.

6.4.2 Gửi lời mời kết bạn

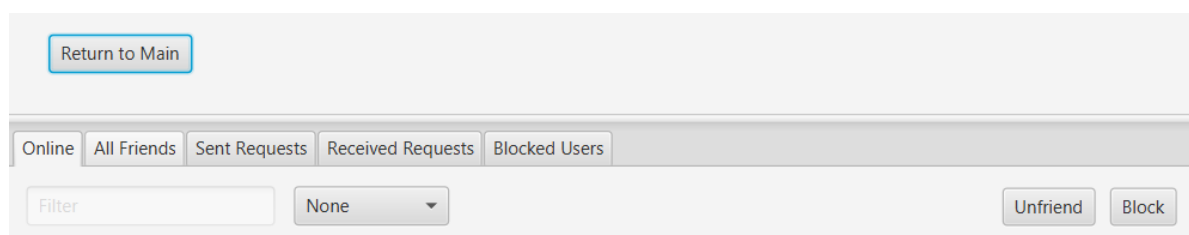
- Tại cửa sổ chính, chọn “Chat” > “Add Friend”.



- Một cửa sổ nhỏ sẽ được mở ra, yêu cầu nhập tên của người dùng muốn kết bạn. Sau khi xác nhận, người dùng đó sẽ nhận được lời mời kết bạn.

6.4.3 Quản lý các mối quan hệ

- Để quản lý các mối quan hệ hiện có của người dùng, chọn “Chat” > “Manage Friend” tại màn hình chính.
- Ở đây sẽ có các thẻ khác nhau cho việc quản lý các mối quan hệ:

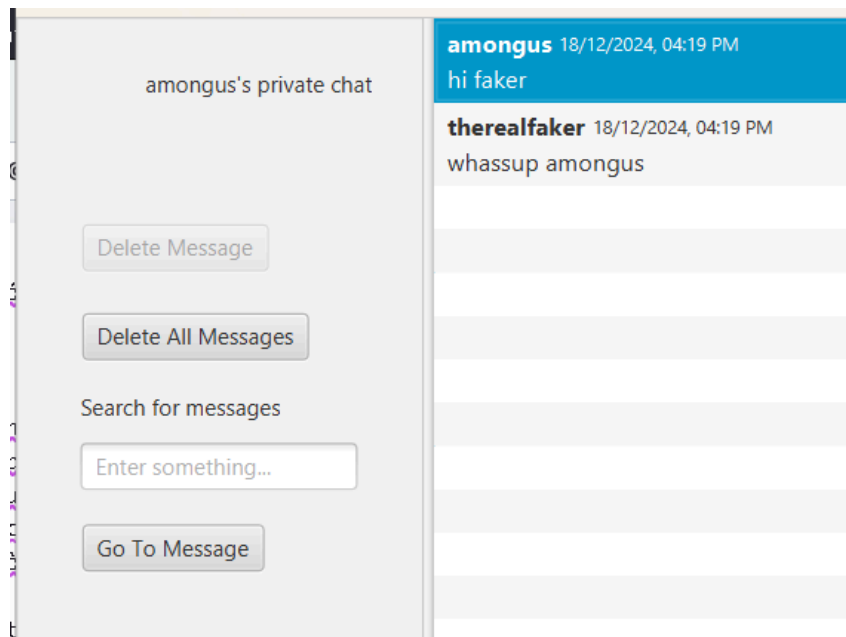


1. Online: hiển thị các bạn bè đang online.
 2. All Friends: hiển thị toàn bộ bạn bè.
 3. Sent Requests: hiển thị các yêu cầu kết bạn đã gửi cho người khác.
 4. Received Requests: hiển thị các yêu cầu kết bạn đã được gửi cho mình.
 5. Blocked Users: hiển thị các người dùng đã chặn.
- Trên các thẻ sẽ có các chức năng tương ứng như chấp nhận lời mời, xóa lời mời hay chặn/ bỏ chặn.
 - Ngoài ra, mỗi thẻ sẽ có các bộ lọc tương ứng như lọc theo tên người dùng, tên hiển thị, ... hay sắp xếp các thông tin hiển thị bằng việc ấn vào tên cột muốn sắp xếp (tăng dần, giảm dần).

6.5 Quản lý tin nhắn

6.5.1 Ở trong cuộc trò chuyện

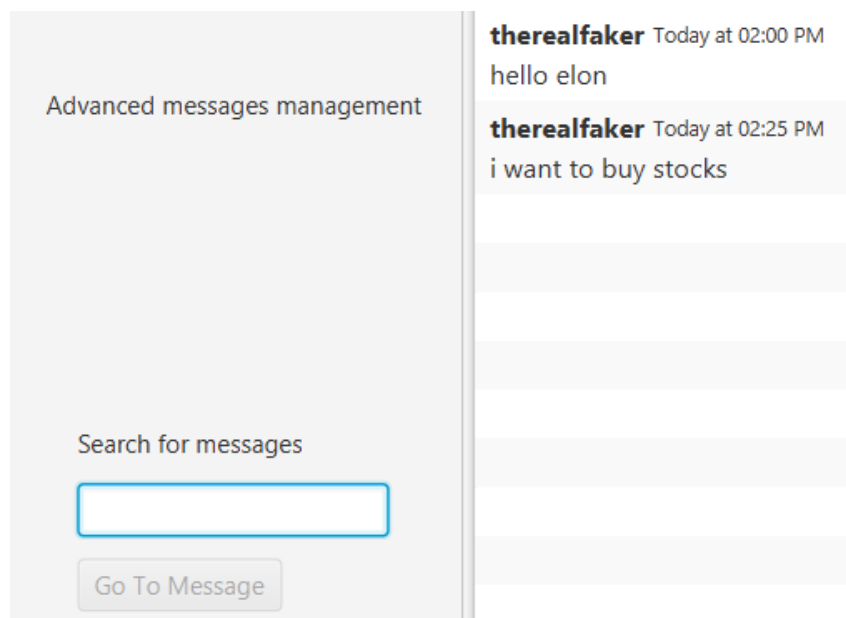
- Sau khi chọn một cuộc trò chuyện bất kỳ, chọn “Configure” > “Messages” sẽ hiển thị màn hình tùy chỉnh tin nhắn.



- Các chức năng trên màn hình:
 1. Delete Message: Chỉ sử dụng được khi chọn tin nhắn của chính mình. Xóa đi tin nhắn đó vĩnh viễn.
 2. Delete All Messages: Xóa toàn bộ tin nhắn của mình trong nhóm chat vĩnh viễn.
 3. Search for messages: Tìm kiếm tin nhắn, các tin nhắn có chứa chuỗi tìm kiếm sẽ được hiện lên trên màn hình.
 4. Go To Message: Nhảy đến tin nhắn đó tại màn hình trò chuyện chính.

6.5.2 Toàn bộ tin nhắn người dùng đã gửi

- Chọn nút “Advanced” trên màn hình chính sẽ dẫn đến màn hình này.



- Tại đây, người dùng có thể tìm kiếm tin nhắn đã gửi hoặc nhảy đến vị trí của tin nhắn đó trên cuộc trò chuyện ở bên màn hình chính.

6.6 Quản lý nhóm chat

- Chọn một nhóm chat bất kỳ tại thẻ “Group” của màn hình chính. Tiếp theo chọn “Configure” > “Group”.
- Màn hình quản lý nhóm sẽ như sau:

The screenshot displays the 'Group Management' interface. On the left side, there are input fields for 'Group Name' (containing 'Test-La') and 'Date Created' (containing '12/22/2024'), along with a 'Change' button. Below these are three buttons: 'Leave Group', 'Add Member', and 'View Group Messages'. The central part of the interface is divided into two columns: 'Members' and 'Moderators/Admin'. The 'Members' column contains a list with two entries: 'therealfaker (DEMON KING)' and 'elonmust'. Below this list are two buttons: 'Remove Member' and 'Promote to Group Moderator'. The 'Moderators/Admin' column is currently empty.

- Trong đây, người dùng sẽ có thể có một số thao tác như: đổi tên nhóm, thêm thành viên, xem tin nhắn, rời nhóm.
- Nếu là quản trị viên của nhóm, người dùng có thể xóa các thành viên khác ra khỏi nhóm hoặc đặt một thành viên khác thành quản trị viên.

6.7 Phân hệ quản trị

Phân hệ quản trị có toàn bộ các chức năng trên, nhưng chỉ có thể sử dụng bằng tài khoản cấp quản trị. Một tài khoản cấp quản trị có thể đăng nhập vào cả ứng dụng cấp phổ thông và cấp quản trị, nhưng tài khoản cấp phổ thông không thể đăng nhập vào ứng dụng cấp quản trị được.

Tại màn hình chính sẽ có thể nút menu “App” để xem các chức năng quản trị của ứng dụng.

The screenshot shows the main menu interface with four buttons: 'Chat', 'Account', 'Advanced', and 'App'. The 'App' button is highlighted with a blue border, indicating it is the selected option.

6.7.1 Quản lý người dùng

- Nằm tại “App” > “Manage Users”.

Username	Display Name	Current Status	Day Created
username	Ha Gia Bao	offline	Sun Dec 22 16:04:20 ICT 2024
dangkhoa	Vo Dang Khoa	banned	Wed Dec 22 16:10:51 ICT 2021
dangkhoaadmin		online	Sun Dec 22 16:38:14 ICT 2024

- Tại đây, quản trị viên có thể xem được các thông tin như tên đăng nhập/ hiển thị, trạng thái, ngày tạo tài khoản, các bạn bè và các lần đăng nhập.
- Các thông tin có thể được sắp xếp thứ tự dựa trên 1 thuộc tính, hoặc có thể được lọc theo bộ lọc.
- Ngoài ra, quản trị viên còn có các nút chức năng để thay đổi thông tin người dùng như thay đổi mật khẩu (hoặc kích hoạt lại), thay đổi mô tả.
- Quản trị viên có thể tạo tài khoản mà không cần thông qua đăng nhập qua nút “Add New User”:

- Quản trị viên còn có thể trực tiếp khóa hoặc xóa người dùng trong hệ thống. Để xóa, quản trị viên cần nhập lại tên của người dùng đó để xác nhận:

- Khi bị xóa, mọi tin nhắn, lịch sử đăng nhập và báo cáo liên quan đến người dùng đó cũng sẽ bị xóa vĩnh viễn. Mọi cuộc trò chuyện chỉ bị xóa mất người dùng đó.

6.7.2 Tra cứu nhóm chat

- Nằm tại “App” > “Manage Chats”. Chức năng này chủ yếu xem thông tin bên trong một nhóm, không có khả năng thay đổi các thuộc tính của nhóm.

[illegible]

6.7.3 Quản lý spam

- Nằm tại “App” > “Manage Spam”.

[illegible]

- Quản lý các phiếu báo cáo spam từ người dùng. Quản trị viên có thể xóa phiếu báo cáo hoặc phê duyệt báo cáo.
- Khi phê duyệt, người bị báo cáo sẽ bị khóa tài khoản (banned) và không thể đăng nhập được.

6.7.4 Thống kê

- Nằm tại “App” > “Manage App”. Có nhiều thẻ để quản trị viên tra cứu và xem các dữ liệu thống kê liên quan đến ứng dụng.
- Các cột trong các bảng có thể được nhấn lên để sắp xếp theo thứ tự tăng hoặc giảm dần.
- Có các bộ lọc theo tên người dùng, tên hiển thị, theo khoảng thời gian, hay theo so sánh với giá trị (lớn hơn, bé hơn, bằng).
- Lịch sử đăng nhập:

Login History

Recent New Accounts

New Account Stats

Login Statuses

Social Statuses

Users' Activity Statuses

Filter

None

Logged in When	Username	Display Name
Sun Dec 22 16:04:49 ICT 2024	username	Ha Gia Bao
Sun Dec 22 16:10:59 ICT 2024	dangkhoa	Vo Dang Khoa
Sun Dec 22 16:15:27 ICT 2024	dangkhoa	Vo Dang Khoa
Sun Dec 22 16:17:54 ICT 2024	username	Ha Gia Bao
Sun Dec 22 16:31:58 ICT 2024	username	Ha Gia Bao
Sun Dec 22 16:38:22 ICT 2024	dangkhoaadmin	
Sun Dec 22 16:38:47 ICT 2024	dangkhoa	Vo Dang Khoa
Sun Dec 22 16:42:18 ICT 2024	dangkhoa	Vo Dang Khoa
Sun Dec 22 16:45:33 ICT 2024	dangkhoa	Vo Dang Khoa
Sun Dec 22 18:13:12 ICT 2024	dangkhoaadmin	

- Tài khoản mới:

Login History

Recent New Accounts

New Account Stats

Login Statuses

Social Statuses

Users' Activity Statuses

Filter

None

☒ Show All

From

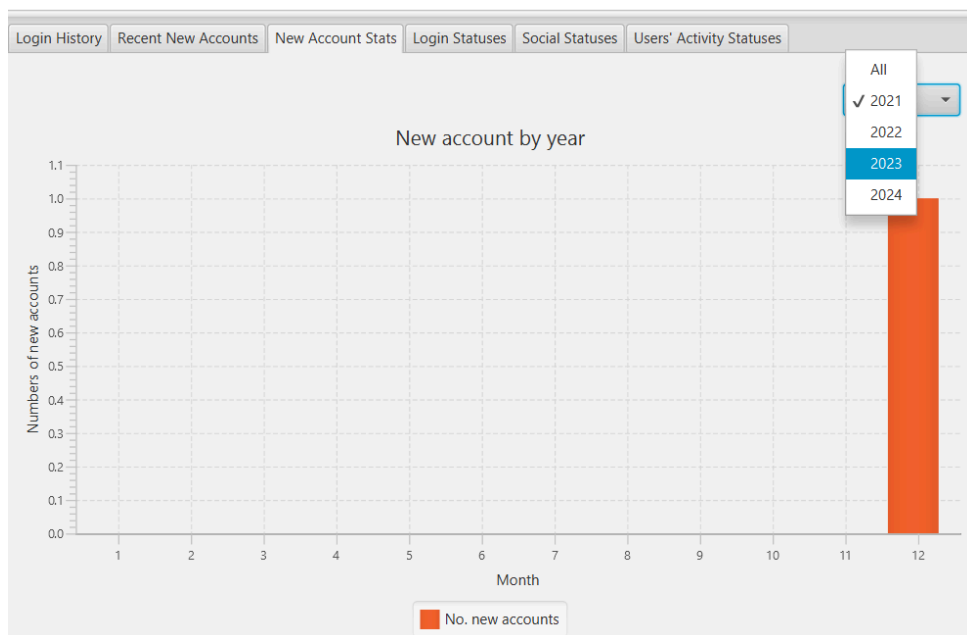
12/22/2022

To

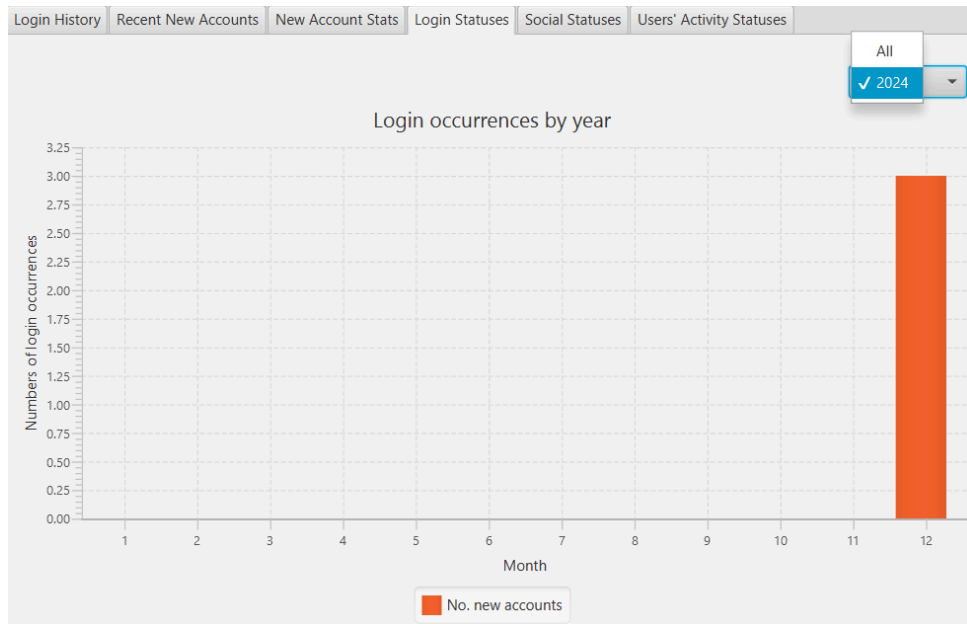
12/22/2024

Username	Email	Date Created
username	mcfacbook911@gmail.com	Sun Dec 22 16:04:20 ICT 2024
dangkhoa	mcfacbook911+java@gmail.com	Wed Dec 22 16:10:51 ICT 2021
dangkhoaadmin	admin@gmail.com	Sun Dec 22 16:38:14 ICT 2024

- Số lượng tài khoản mới theo tháng trong năm:



- Số lượng tài khoản đăng nhập theo tháng trong năm:



- Thống kê số lượng bạn bè:

Login History

Recent New Accounts

New Account Stats

Login Statuses

Social Statuses

Users' Activity Statuses

Filter

None

None

Friends Count

Username	Display Name	Direct Friends	Indirect Friends
username	Ha Gia Bao	1	0
dangkhoa	Vo Dang Khoa	1	0
dangkhoaadmin		0	0

- Thống kê số lượng hoạt động:

[illegible]