**Lập trình mạng căn bản GV:** [Trần Hồng Nghi](https://courses.uit.edu.vn/user/view.php?id=433&course=1)

**NT106.L21.ANTT**

**BẢN BÁO CÁO PHÂN RÃ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG**

**ỨNG DỤNG CHAT QUA LAN**

**Nhóm: 3**

**Thành viên:**

Bạch Nhật Minh (Leader) – 19520156  
Mai Anh Khoa – 19520637

1. **Mô tả hệ thống**

Ứng dụng chat gồm có những chức năng chính sau: quản lí tài khoản, nhắn tin, gửi file, kết bạn, thông báo tin nhắn đến.

**CHỨC NĂNG HỆ THỐNG**

1. **Quản lí tài khoản**

Muốn sử dụng chat, mỗi người cần phải có 1 tài khoản định danh để phân biệt với nhau, đó chính là tên tài khoản (hay username). Để làm được điều đó, tính năng tạo tài khoản và xác nhận tài khoản sao cho không có 2 tài khoản nào bị trùng username với nhau là việc rất cần thiết. Để tạo được tài khoản, máy chủ sẽ yêu cầu cung cấp 1 số thông tin cơ bản như username, password, tên, tuổi … Tài khoản đã được tạo sẽ được lưu trong cơ sở dữ liệu của ứng dụng, nên những lần sử dụng tiếp theo, người dùng chỉ cần đăng nhập, ứng dụng sẽ kiểm tra xem tài khoản có tồn tại hay không. Nếu có thì người đó có thể log vào ứng dụng, ngược lại người dùng sẽ được yêu cầu đăng nhập lại.

1. **Kết bạn**

Để có thể nhắn tin với người khác, chúng ta cần tạo liên kết, hay có thể nói là kết bạn với người dùng đó. Người dùng A gửi lời mời kết bạn cho người dùng B, nếu B chấp nhận thì sau đó 2 người mới có thể chat qua lại với nhau. Để tìm và kết bạn được với B, người dùng A cần phải tìm kiếm được người dùng B thông qua tên. Khi không còn muốn nói chuyện lần nào nữa hoặc đã giải quyết xong những công việc cần thiết, hai bên có thể hủy kết bạn với nhau. Giả sử khi A tỏ tình B, B không đồng ý, B có thể xóa kết bạn với A để không bị làm phiền.

1. **Nhắn tin**

Đây là mục đích chính của ứng dụng. Khi không thể trao đổi trực tiếp với nhau thì có thể nhắn tin online để trao đổi, hoặc khi có điều gì đó muốn nói nhưng không thể nói được trực tiếp, ứng dụng chat cũng có thể giúp được điều đó.

Ngoài nhắn tin giữa 2 người. Ta còn có thể tạo ra 1 nhóm nhiều người, để mọi người có thể cùng trao đổi với nhau phục vụ cho những mục đích như thông báo lịch, bàn bạc các vấn đề tập thể (trừ nhóm lớp vì tỉ lệ bị seen rất cao), hoặc các mục đích vui chơi giải trí khác.

Ngoài ra, để có thể biểu thị được cảm xúc của mình tốt hơn, ứng dụng còn hỗ trợ người dùng, cho phép sử dụng những icon, emoji, sticker để những tin nhắn trở nên sống động hơn.

1. **Gửi file**

Dù vậy, chỉ gửi tin nhắn thôi thì không thể đáp ứng được tất cả nhu cầu của người dùng khi trao đổi với nhau. Vì thế ứng dụng còn hỗ trợ người dùng, cho phép họ gửi các file. Ví dụ như file hình ảnh, file âm thanh, file video, … Như thế sẽ giúp người dùng dễ trao đổi thông tin với nhau hơn.

1. **Thông báo tin nhắn đến**

Nếu như có việc quan trọng, việc đột xuất được người dùng khác thông báo qua tin nhắn riêng hoặc qua nhóm chat, nhưng người dùng lại không online để đáp lại thì sẽ gây bất tiện. Do đó, cần có tính năng thông báo tin nhắn, mỗi khi nhận được tin nhắn mới, ứng dụng sẽ thông báo cho người dùng biết dù họ có online hay không.

1. **Sơ đồ phân rã chức năng**
2. **Tạo tài khoản**

* **Mô tả chi tiết các chức năng:**

**Tạo tài khoản:**

Người dùng sẽ chọn tên đăng nhập, ứng dụng sẽ xác nhận xem tên đăng nhập này đã tồn tại hay chưa, nếu đã tồn thì thì sẽ yêu cầu chọn tên đăng nhập khác.

Sau đó sẽ tạo mật khẩu. Để tránh nhầm lẫn trong việc nhập mật khẩu, người dùng sẽ phải nhập 2 lần để xác nhận rằng đã nhập đúng mật khẩu mình muốn.

Tiếp đó, người dùng sẽ phải cung cấp một số thông tin cơ bản như tên, tuổi, địa chỉ email … để thuận tiện hơn trong việc sử dụng.

**Chỉnh sửa thông tin đăng nhập:**

Nếu nghi ngờ rằng mật khẩu đã bị lộ, người dùng có thể tự do chỉnh sửa mật khẩu sao cho cảm thấy an toàn nhất. Chỉ có thể đổi được mật khẩu, không thể đổi được tên đăng nhập bởi nó là định danh duy nhất cho tài khoản người dùng đã tạo.

**Cập nhật thông tin cơ bản:**

Người dùng có thể thay đổi và cập nhật các thông tin cá nhân của mình bất kì lúc nào.

**Đăng nhập và đăng xuất:**

Người dùng cần đăng nhập vào tài khoản đã được tạo trước đó, sau đó mới có thể sử dụng chat.

Khi đã hết nhu cầu sử dụng, người dùng có thể đăng xuất tài khoản ra khỏi ứng dụng nếu muốn đảm bảo tính an toàn cho tài khoản.

1. **Kết bạn**

* **Mô tả chi tiết các chức năng:**

**Kết bạn:**

Để có thể bắt đầu nhắn tin cho một người dùng khác. Chúng ta cần phải kết bạn với họ, nếu như người dùng kia đồng ý. Ứng dụng sẽ tạo liên kết cho phép chúng ta và họ nhắn tin với nhau.

**Xóa bạn:**

Trái ngược với kết bạn, nếu như bị người khác làm phiền, không muốn làm bạn với họ nữa hoặc đã hoàn thành công việc cần trao đổi, chúng ta có thể xóa họ khỏi danh sách bạn bè của mình.

**Tìm kiếm bạn bè:**

Chúng ta cần tìm kiếm người mình muốn nhắn tin để có thể kết bạn với họ dựa vào tên mà người dùng đã đăng kí.

1. **Nhắn tin**

* **Mô tả chi tiết các chức năng:**

**Nhắn tin hai người:**

Cho phép chúng ta nhắn tin, trao đổi qua lại với 1 người dùng khác thông qua hộp thoại tin nhắn riêng (mặc dù nó có thể bị chụp và public thành tin nhắn chung).

**Nhắn tin theo nhóm:**

Cho phép nhiều người cùng tham gia 1 hộp thoại để cùng nhắn tin với nhau, rất thuận tiện trong việc thông báo, bàn bạc kế hoạch cũng như vui chơi giải trí online.

**Sử dụng icon, sticker:**

Người dùng có thể sử dụng những icon được ứng dụng cung cấp sẵn để biểu thị cảm xúc của mình tốt hơn thay vì chỉ nhắn những dòng chữ tẻ nhạt.

1. **Gửi file**

* **Mô tả chi tiết các chức năng:**

**Gửi hình ảnh:**

Cho phép người dùng gửi những hình ảnh với kích cỡ cho phép, thuận tiện hơn cho việc trao đổi khi cần hình ảnh để minh họa.

**Gửi file âm thanh:**

Để gửi file âm thanh. Khi không thể trao đổi trực tiếp với nhau mà còn lười gõ phím thì có thể ghi âm lại và gửi cho bạn bè (chức năng thể hiện tốt khi bạn muốn hát crush nghe nhưng ngại gặp mặt :D).

**Gửi file video:**

Cho phép người dùng chia sẻ video để bạn bè xem chung, chia sẻ những khoảng khắc thường ngày của bản thân hay đơn giản chia sẻ những video hài hước vừa lướt thấy trên mạng xã hội.

**Gửi các tập tin:**

Người dùng có thể dễ dàng trao đổi những tập tin với nhau khi sử dụng ứng dụng, giúp thuận tiện trong việc thảo luận, làm việc chung.

1. **Thông báo tin nhắn đến**

* **Mô tả chi tiết các chức năng:**

Chức năng này chia thành 2 chức năng nhỏ:

- Thứ nhất: nhận thông báo khi đang online. Sẽ có thông báo xuất hiện để báo cho ta xem ai vừa nhắn tin đến.

- Thứ hai: nhận thông báo khi offline. 1 message box thông báo sẽ xuất hiện ở góc dưới phải màn hình. Miễn là máy tính còn mở, thông báo xuất hiện mỗi khi có người nhắn đến mặc dù mình đang không sử dụng app.

------------- **KẾT THÚC** -------------