

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**BÁO CÁO CUỐI KÌ**

**LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

**ĐỀ TÀI**

**ỨNG DỤNG LAN CHAT**

**Giảng viên Lý thuyết: Huỳnh Tuấn Anh**

**Sinh viên thực hiện:** **Nguyễn Bảo Duy 14520219**

**Hoàng Thùy Trang 16521277**

**Trần Thị Thu Tình 16521250**



**Lớp: IT008.I21 Nhóm: Lan Chat**

TP. Hồ Chí Minh, 18 tháng 06 năm 2018

Table of Contents

[Chương 1. Hiện trạng và yêu cầu thực tế](#_Toc484846982) 1

1. Hiện trạng vấn đề
2. Vấn đề
3. Phương hướng giải quyết
4. Hiện trạng cơ sở vật chất và con người
5. Tin học
6. Con người
7. Yêu cầu sơ bộ về phần mềm
8. Tin học
9. Con người

Chương 2. Phân tích yêu cầu phần mềm và mô hình hóa

1. Yêu cầu phần mềm
2. Yêu cầu chức năng
3. Yêu cầu phi chức năng
4. Bảng FURPS
5. Mô hình hóa
6. Các trường hợp sử dụng thông thường
7. Mô hình thực thể - mối quan hệ

Chương 3: Thiết kế

1. Thiết kế kiến trúc phần mềm
2. Thiết kế dữ liệu
3. Thiết kế giao diện và thành phần xử lý giao diện
4. Giao diện đăng nhập
5. Giao diện User
6. Giao diện chat riêng
7. Giao diện hiển thị lịch sử chat
8. Giao diện group chat
9. Giao diện hiển thị lịch sử chat nhóm

**LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên, nhóm em xin gởi lời cảm ơn chân thành đến tập thể quý Thầy Cô Trường Đại học Công nghệ thông tin – Đại học Quốc gia TP.HCM đã giúp cho nhóm em có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này. Đặc biệt, nhóm em xin gửi lời cảm ơn và lòng biết ơn sâu sắc nhất tới thầy Huỳnh Tuấn Anh (Giảng viên lý thuyết môn Lập trình trực quan). Thầy đã trực tiếp hướng dẫn tận tình, sửa chữa và đóng góp nhiều ý kiến giúp nhóm chúng em hoàn thành tốt báo cáo môn học của mình. Trong thời gian một học kỳ thực hiện đề tài, nhóm đã vận dụng những kiến thức nền tảng đã tích lũy đồng thời kết hợp với việc học hỏi và nghiên cứu những kiến thức mới. Từ đó, nhóm đã vận dụng tối đa những gì đã thu thập được để hoàn thành một báo cáo đồ án tốt nhất. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, nhóm không tránh khỏi những thiếu sót. Chính vì vậy, nhóm chúng em rất mong nhận được những sự góp ý từ phía Thầy nhằm hoàn thiện những kiến thức mà nhóm chúng em đã học tập và là hành trang để nhóm thiết kế thực hiện tiếp các đề tài khác trong tương lai. Xin chân thành cảm ơn Thầy!

**Nhóm thực hiện đồ án**

# HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU THỰC TẾ

1. Hiện trạng vấn đề
2. Vấn đề

Hiện nay các phòng máy tại trường Đại học công nghệ thông tin, nhóm thấy được sự bất tiện khi cần phải nộp bài cho thầy qua kênh học tập moodle, gữi file giữa các sinh viên và trao đổi trong khi học vì mạng trường không ổn định khi đi ra internet và khi trao đổi thường gây ra sự khó chịu cho những người xung quanh.

1. Phương hướng giải quyết:

Để giải quyết sự khó khăn và những bất cập trên, nhóm quyết định chọn thực hiện ứng dụng Lan Chat vì những ưu điểm sau: tiết kiệm băng thông ra internet, tốc độ cao hơn so với các ứng dụng chat online, khả năng bảo mật cao vì dữ liệu không được di chuyển ra ngoài internet phù hợp với các mô hình tổ chức cục bộ như các phòng máy trong các trường học, các phòng ban trong cơ quan xí nghiệp, công ty.

1. Hiện trạng cơ sở vật chất và con người
2. Tin học

Hiện nay, việc sử dụng máy tính cá nhân rất phổ biến. Hầu như bất cứ lúc nào sinh viên cũng mang theo bên mình 1 chiếc laptop.

1. Con người

Hiện nay, Số lượng sinh viên trường truy cập rất nhiều vào internet thông qua mạng wifi trường để chat với nhau, chia sẻ nhau tài liệu học tập.

1. Yêu cầu sơ bộ về phần mềm
2. Tin học

Phần mềm chạy được trên những máy tính có cấu hình từ trung bình trở lên, và không yêu cầu quá cao vào phần cứng.

Một mô hình mẫu:

* Processor: Intel Core i7-5500U, 2.40GHz (4CPUs)
* Memory:4G
* Operating System: Windowns 10 education

1. Con người

* Độ phức tạp: Thấp, dễ học.
* Ngôn ngữ chính: Tiếng việt
* Giao diện đẹp, quen thuộc dễ sử dụng

# PHÂN TÍCH YÊU CẦU PHẦN MỀM VÀ MÔ HÌNH HÓA

1. Yêu cầu phần mềm
2. Yêu cầu chức năng

Bảng tổng hợp và định dạng các yêu cầu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Định danh*** | | ***Độ Ưu tiên*** | ***Mô tả Yêu Cầu*** |
| YC\_1 | SignIn | 7 | Đăng nhập và hệ thống |
| YC\_2 | SignUp | 8 | Đăng kí tài khoản |
| YC\_3 | PrivateChat | 1 | Chat riêng giữa các người dùng |
| YC\_4 | SendFile | 2 | Gởi file |
| YC\_5 | HistoryChat | 5 | Xem lịch sử chat riêng |
| YC\_6 | CreateGroup | 3 | Tạo nhóm chat |
| YC\_7 | GroupChat | 4 | Chat nhóm |
| YC\_8 | HistoryGroupChat | 6 | Xem lịch sử chat nhóm |

1. Yêu cầu phi chức năng

?????

1. Bảng FURPS

????

1. Mô hình hóa
2. Các trường hợp sử dụng thông thường

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Use Case*** | ***Tên*** | ***Mô tả*** | ***Yêu cầu liên quan*** |
| UC-1 | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống | SignIn, SignUp |
| UC-2 | Gởi tin nhắn riêng | Gởi tin nhắn qua lại cho nhau, gởi file, xem lịch sử chat | PrivateChat, SendFile, HistoryChat |
| UC-3 | Gởi tin nhắn nhóm | Tạo nhóm, chat trong nhóm, xem lịch sử chat nhóm | CreateGroup  GroupChat  HistoryGroupChat |
| UC-4 | Cập nhâp avtar | Thay đổi Avatar |  |

1. Mô hình thực thể - mối kết hợp

GroupChat

User

Create

Owner

Chat

Chat

User

(0, n)

(0, n)

(1, 1)

(0, n)

(0, n)

(0, n)

(0, n)

(0, n)

.

User (Username, Password)

GroupChat (Name, Creator)

GroupChatDetail (GroupName, UserName, AddedTime)

History (ID, Sender, Receipient, Content, TimeSend)

GroupChatHistory (ID, Sender, GroupName, Content, TimeSend)

# THIẾT KẾ

1. Thiết kế kiến trúc phần mềm

Phần mềm sẽ được thiết kế theo mô hình MVC:

MVC là viết tắt của Model – View – Controller. Là một kiến trúc phần mềm hay mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Nói cho dễ hiểu, nó là mô hình phân bố source code thành 3 phần, mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác.

* Controller

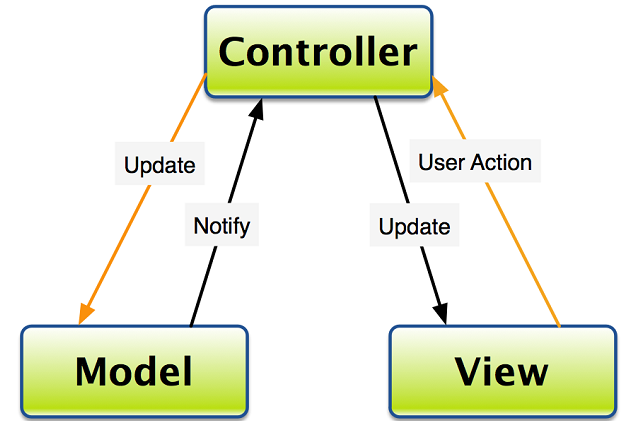
Giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý chúng… Chẳng hạn thành phần này sẽ nhận request từ url và form để thao tác trực tiếp với Model.

* Model

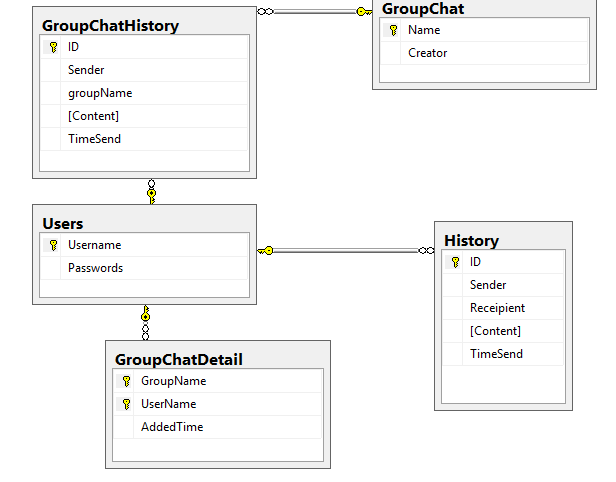
Đây là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý…

* View

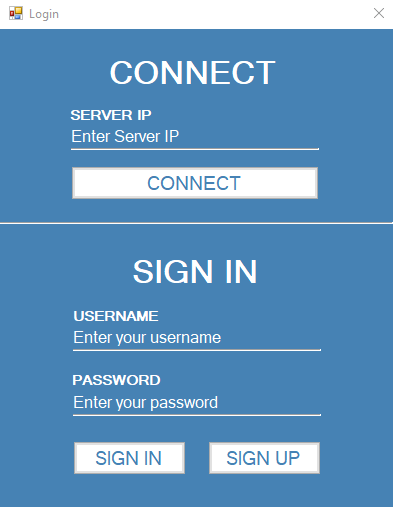
Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, images… Hiểu một cách đơn giản, nó là tập hợp các form hoặc các file HTML.



1. Thiết kế dữ liệu



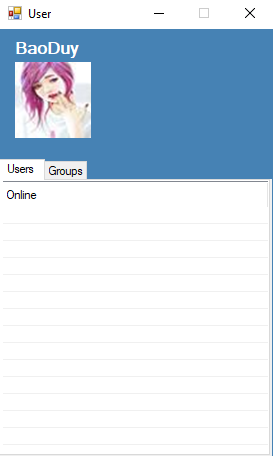
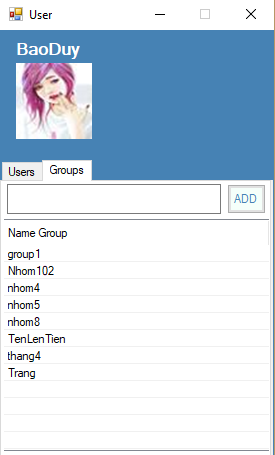
1. Thiết kế giao diện và thành phần xử lý giao diện
2. Giao diện đăng nhập



Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Trước tiên là khung để nhập vô IP server và nhấn nút (Connect) kết nối để có thể kết nối tới Server mà mình muốn kết nối vào. Nếu server đang mở thì sẽ xuất ra thông báo kết nối thành công ngay bước này, còn không sẽ xuất ra thông báo kết nối không thành công.
* Sau khi đã kết nối tới server giờ đây nếu chúng ta đã có tài khoản thì có thể đăng nhập bằng tài khoản (điền thông tin username, password) của mình và nhấn nút (Sign In) thì luồng dữ liệu thông tin đăng nhập của chúng ta sẽ được gữi đến server để kiểm tra, nếu đúng thì sẽ được đăng nhập vào màn hình User sai thì sẽ báo lỗi với người dùng.
* Nếu chúng ta chưa có tài khoản thì cũng sẽ điền thông tin vào 2 trường username, password nhưng sẽ nhấn nút Sign up để đăng kí và thông tin này cũng sẽ được gữi đến server để kiểm tra có tồn tại hay chưa, thông báo đăng nhập thành công nếu chưa tồn tại, thông báo trùng nếu đã tồn tại.

1. Giao diện User

Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Sau khi đăng nhập thành công, màn hình User hiện lên. Bên Users gồm 1 ListView lớn hiển thị danh sách những người đang online. Nếu bạn kích đúp chuột vào tên của người online thì 1 form chat sẽ hiện ra và bạn đã thực hiện tác vụ chat với người đó. Bên Groups gồm 1 ListView hiển thị danh sách các nhóm. Đồng thời còn có 1 ô text box chức năng để tạo ra 1 nhóm mới. Nếu sau khi bạn nhập tên nhóm vào ô text box đó và ấn nút button ADD thì thì bạn đã tạo ra được 1 nhóm. Mặc khác nếu bạn kích đúp chuột vào tên nhóm thì 1 form chat nhóm sẽ hiện ra và bạn bạn đã thực hiện tạc vụ chat nhóm

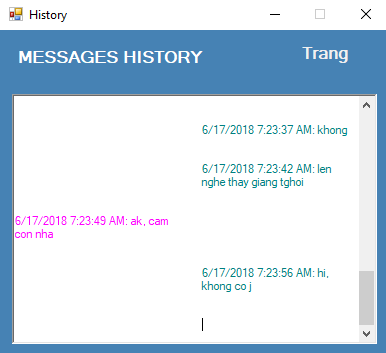
1. Giao diện chat riêng



Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Sau khi chọn người chat với mình. Sẽ hiện ra một bản như hình. Giao diện gồm có một vùng soạn thảo tin nhắn. Sau khi soạn thảo tin nhắn nhấn button SEND để gởi tin nhắn đi (hoặc có thể nhấn enter). Đặc biệt có một vùng richtexbox để hiển thị nội dung chat giữa hai bên. Nếu bạn muốn gởi file, thì nhấn vào nút Chosse File sau đó chọn file cần gởi và nhấn nút Send File để gởi.

1. Giao diện hiển thị lịch sử chat nhóm



Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Sau khi kích vào button HISTORY thì một form thể hiện lịch sử chat hiện lên. Form có một richtexbox chứa nội dung tin nhắn. đồng thời có một lable hiển thị tên người mình đang chat

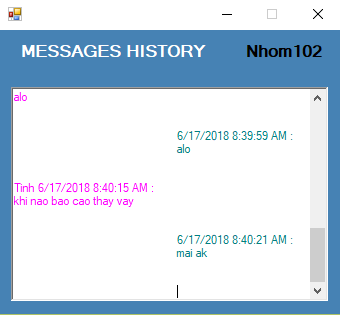
1. Giao diện group chat



Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Khung chat chính của group chat gồm 2 danh sách (danh sách có chữ “BaoDuy” là danh sách các người dùng đang online nhưng chưa được add vào group còn phía dưới là các người dùng đã được add vào group), một khung để soan tin nhắn, nút SEND để gữi tin nhắn, nút QUIT để ra khỏi group chat, HISTORY để xem lịch sử chat và nút ADD bên form Chat nhóm để thêm một người đang online nhưng chưa được vào group từ danh sách và khung để hiển thị tin nhắn giữa các thành viên trong group chat.
* Form còn có vùng soạn thảo tin nhắn. Nút SEND để gởi tin nhắn (hoặc nhấn enter). Và một richtexTextBox để hiện thị nội dung tin nhắn của nhóm

1. Giao diện lịch sử chat nhóm



Mô tả và cách thức hoạt động của giao diện:

* Giao diện gồm có một RichTextBox để hiện lịch sử chat của nhóm, đồng thười có một lable để hiện thị tên của nhóm chat.