

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA T.P HỒ CHÍ MINH
KHOA KH & KT MÁY TÍNH
BÀI TẬP MÔN HỌC



BÀI TẬP LỚN 1
Môn học: Mạng máy tính

(Giai đoạn 2)

Giáo viên hướng dẫn : Ths Nguyễn Hồng Nam

Nhóm 3TigerS :

Cao Thanh Tùng	-1613989
Phạm Thị Phương Thảo	-1613224
Nguyễn Ngọc Thịnh	-1613361
Nguyễn Chí Thanh	-1613116

TP Hồ Chí Minh, 10-2018

Contents

I.	Cập nhập của báo cáo lần 1	1
II.	Bổ sung các giao thức mà ở giai đoạn 1 đã định nghĩa	1
1.	Giao thức login/sign up	1
2.	Giao thức gửi yêu cầu đến friend khác để chat	1
3.	Giao thức gửi tin nhắn.....	2
4.	Giao thức cập nhập trạng thái của client	2
III.	Thiết kế chi tiết ứng dụng.....	2
1.	Kiến trúc tổng thể.....	2
2.	Sơ đồ các class.....	3
3.	Các class chính	4
IV.	Đánh giá kết quả hiện thực (dựa trên báo cáo ở gd1)	6
1.	Hoạt động nhóm.....	6
2.	Mức độ hiện thực ứng dụng.....	6
V.	Hướng dẫn sử dụng.....	7
1.	Chạy ứng dụng ServerFrame	7
2.	Chạy ứng dụng clientframe	8
VI.	Phân công công việc	10
VII.	Tổng kết	10

I. Cập nhật của báo cáo lần 1

- ✓ Ở bản báo cáo lần 1 đã được nộp trên sakai ứng dụng chat dựa trên mô hình hybrid chưa được hoàn thiện chỉ mới dừng ở mức chat thông qua server giữa 2 client với nhau .
- ✓ Bản báo cáo lần 2 này nhóm chúng em đã hoàn thiện dần ứng dụng chat theo yêu cầu đề bài hơn các client đã có thể kết nối với nhau không cần thông qua server tuy nhiên vẫn được server quản lí về tài khoản và mật khẩu.
- ✓ Ở bản báo cáo lần 2 này nhóm chúng em đã viết lại hầu hết các class lẫn giao diện để phù hợp với các tính năng tuy nhiên vẫn kế thừa một số tính năng từ phiên bản ban đầu chỉ có client-server đã được submit lúc trước ví dụ như tính năng login dựa trên database viết dưới dạng xml , tính năng gửi file ,...Nhưng khác ở tính năng chat giữa 2 client lúc này đã được mô hình hóa theo mô hình p2p.

II. Bổ sung các giao thức mà ở giai đoạn 1 đã định nghĩa

1. Giao thức login/sign up

<LOGIN> (hoặc <SIGNUP>)

<PEER_NAME> Tên của user </PEER_NAME>

<PASS> Mật khẩu </PASS>

<PORT> Port của client </PORT>

</LOGIN> (hoặc </SIGNUP>)

Chức năng : Được client gửi đến cho server yêu cầu xác nhận đăng nhập hay tạo tài khoản mới.

2. Giao thức gửi yêu cầu đến friend khác để chat

<CHAT_REQ>

<PEER_NAME> Tên user muốn chat</PEER_NAME>

</CHAT_REQ>

Chức năng : Do client gửi đến client khác để mở phòng chat .

3. Giao thức gửi tin nhắn

`<CHAT_MSG> Tin nhắn bạn muốn gửi </CHAT_MSG>`

Chức năng : gửi tin nhắn

4. Giao thức cập nhập trạng thái của client

`<ALIVE >`

`<PEER_NAME> Tên user </PEER_NAME>`

`<STATUS> tag status của client </STATUS>`

`</ALIVE>`

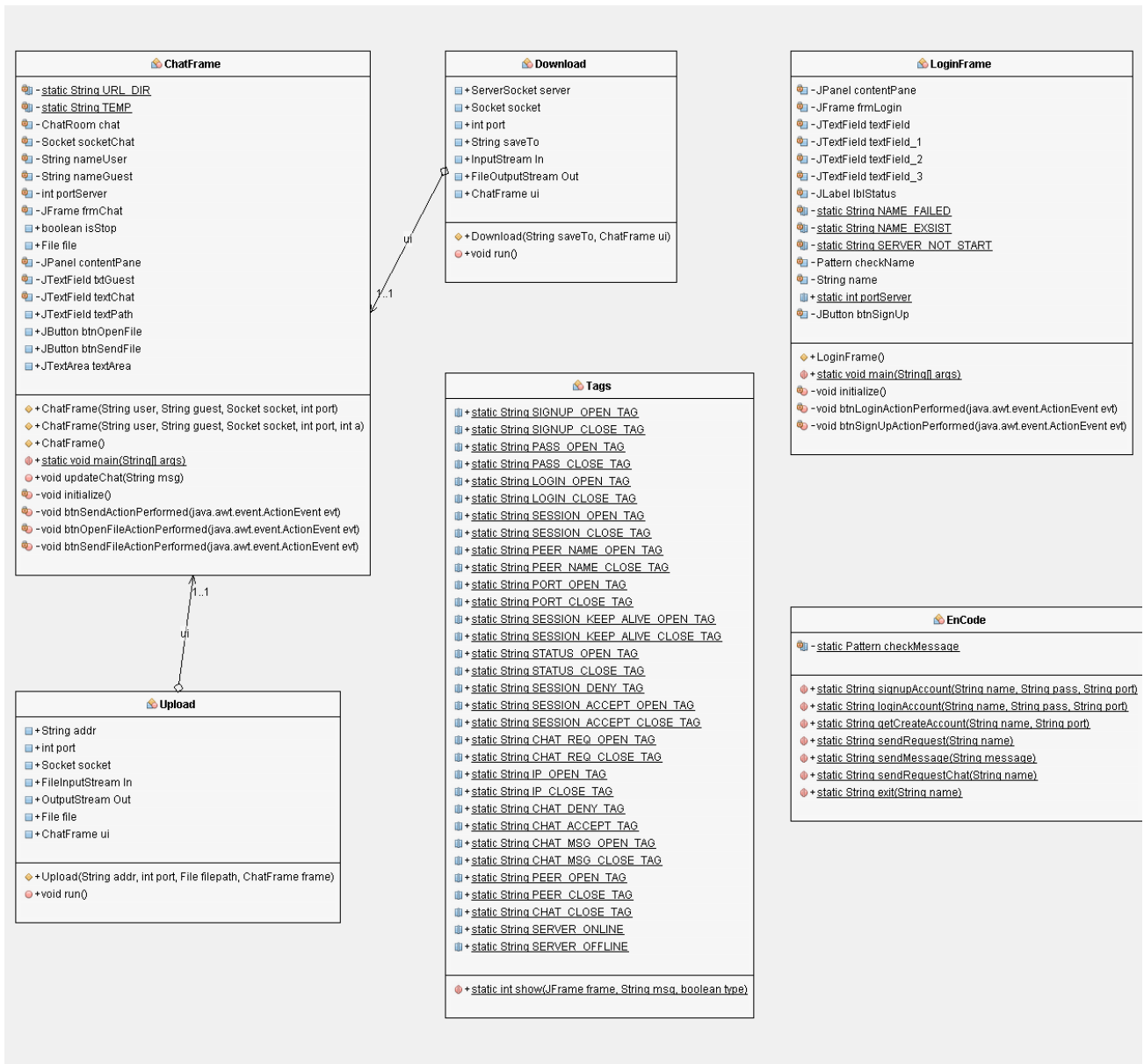
Chức năng : giúp server check được hiện user đó còn hoạt động hay không .

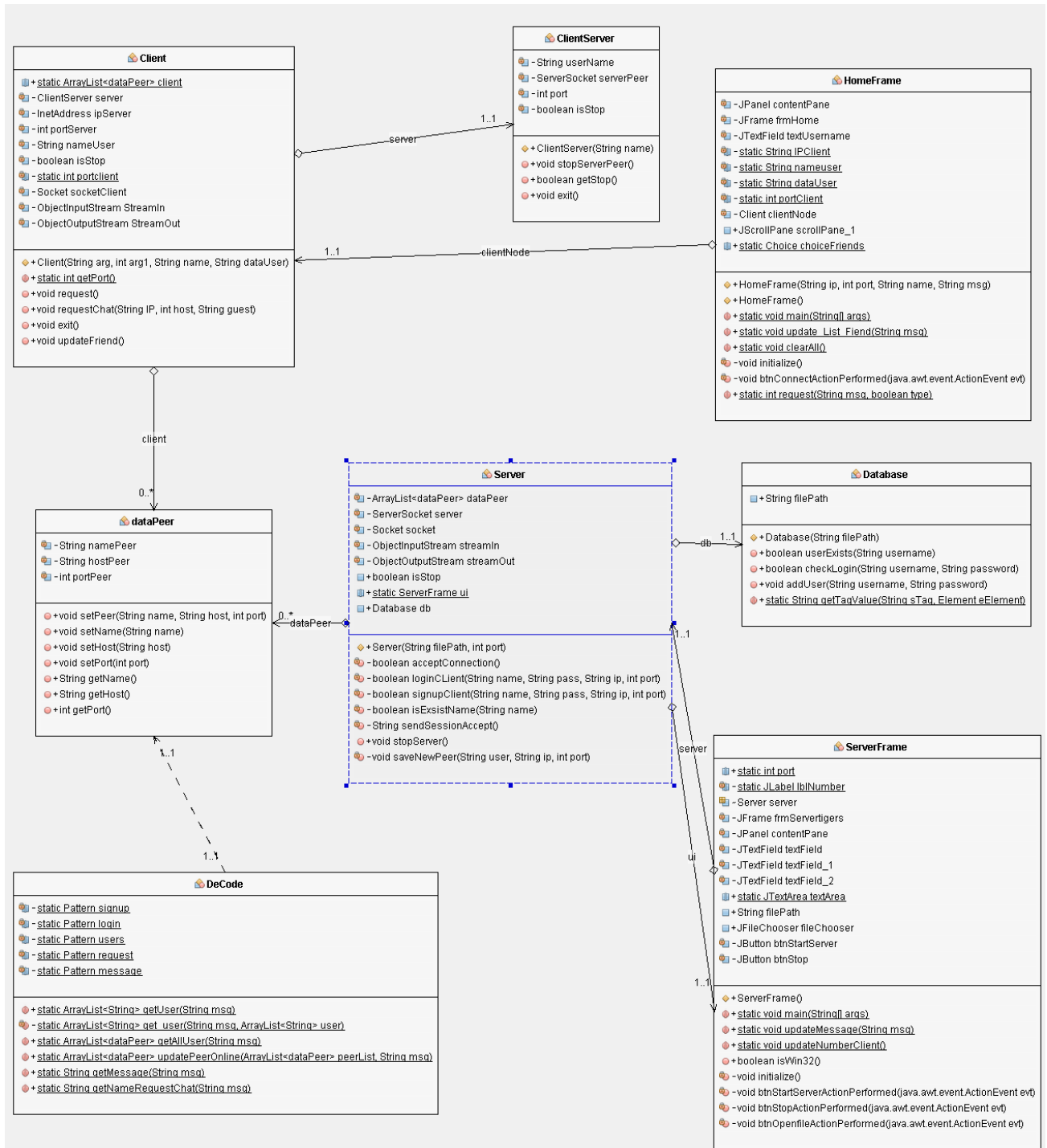
III. Thiết kế chi tiết ứng dụng

1. Kiến trúc tổng thể

- ✓ Server sẽ có chức năng quản lý các user (bao gồm các tài khoản và mật khẩu)
- ✓ Các client sẽ connect trực tiếp với nhau dựa trên IP đã connect tới server ban đầu và port của riêng mình.

2. Sơ đồ các class





3. Các class chính

- Lớp Client:
 - Client(String arg, int arg1, String name, String dataUser): hàm khởi tạo và truyền vào các tham số.
 - getPort(): trả về port của client.

- request(): kết nối với server, gửi và nhận yêu cầu.
- requestChat(String IP, int host, String guest): gửi yêu cầu chat đến client khác.
- exit(): đóng socket.
- updateFriend(): cập nhật danh sách các thành viên online
- Lớp ClientSever:
 - ClientServer(String name): hàm khởi tạo và truyền tham số
 - stopServerPeer(): tạm ngừng server.
 - exit(): đóng socket.
 - getStop(): trả về true hoặc false.
- Lớp dataPeer:
 - setPeer(): set lại name, host, port.
 - setName(): set lại name.
 - setHost(): set lại host.
 - setPort(): set lại port.
 - getName(): trả về name.
 - getHost(): trả về host.
 - getPort(): trả về port.
- Lớp Server:
 - Server(String filePath, int port): hàm khởi tạo.
 - acceptConnection(): chấp nhận kết nối từ client
 - loginClient(String name, String pass, String ip, int port): kiểm tra tài khoản và mật khẩu có trùng với tài khoản mật khẩu đã đăng kí
 - signClient(String name, String pass, String ip, int port): gửi yêu cầu đăng kí tài khoản đến server.
 - isExsistName(String name): kiểm tra liệu tên tài khoản đã tồn tại
 - sendSessionAccept(): hiện thị trạng thái server.
 - saveNewPeer(String user, String ip, int port): lưu thông tin user.
- Lớp Download:
 - Download(String saveTo, ChatFrame ui): hàm khởi tạo.
 - run(): download dữ liệu về client.
- Lớp Upload:
 - Upload(String addr, int port, File filepath, ChatFrame frame): hàm khởi tạo.
 - run(): gửi dữ liệu lên buffer

IV. Đánh giá kết quả hiện thực (dựa trên báo cáo ở gd1)

1. Hoạt động nhóm

- ✓ Phân công hợp lý, chia đều phần nhiệm vụ giữa các thành viên trong nhóm theo yêu cầu của nhóm trưởng.
- ✓ Có sự tương tác hiệu quả giữa các thành viên trong nhóm.
- ✓ Thỏa mãn gần hết yêu cầu bài tập lớn.

2. Mức độ hiện thực ứng dụng

Một số mặt hạn chế :

- ✓ Chưa thực hiện được các chức năng bổ sung ngoài yêu cầu của bài tập lớn.

Ứng dụng :

Các chức năng	Mức độ hoàn thành
Client	
Sử dụng tin nhắn ẩn danh khi chưa đăng nhập	Chưa hiện thực được
Đăng kí tạo tài khoản mới	Hoàn thành
Đăng nhập	Hoàn thành– nhưng chưa có chức năng khóa tài khoản nếu mật khẩu bị nhập sai nhiều lần
Thực hiện yêu cầu kết nối giữa 2 client với nhau -> tạo phòng chat	Hoàn thành
Nhắn tin	Hoàn thành
Truyền file	Hoàn thành
Đăng xuất	Hoàn thành
Đóng kết nối với server	Hoàn thành

Server	
Mở kết nối	Hoàn thành
Đóng kết nối	Hoàn thành
Nhận yêu cầu tạo tài khoản của client và xử lý	Hoàn thành
Hiện thị danh sách tài khoản	Chưa hiện thực
Thay đổi thông tin tài khoản	Chưa hiện thực

V. Hướng dẫn sử dụng

1. Chạy ứng dụng ServerFrame

Server_3TigerS

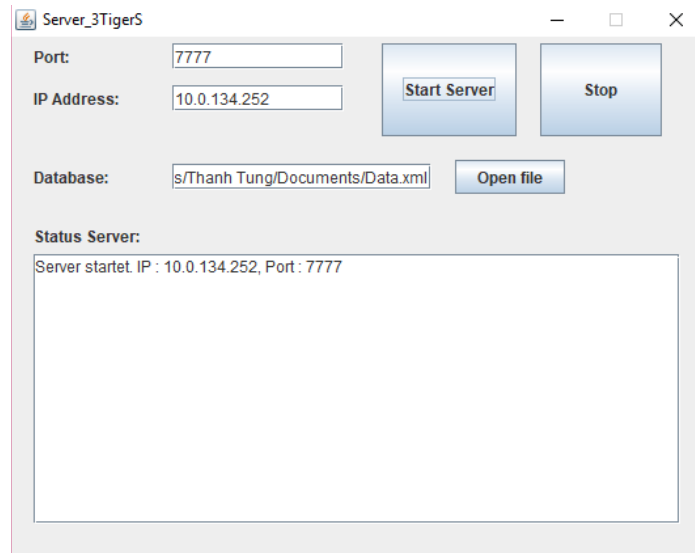
Port:

IP Address:

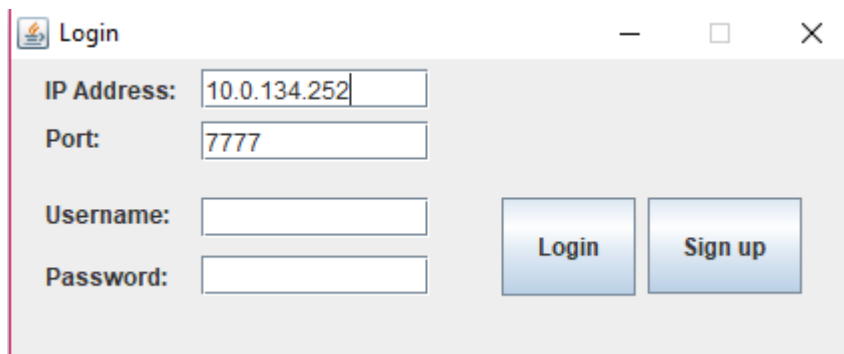
Database:

Status Server:

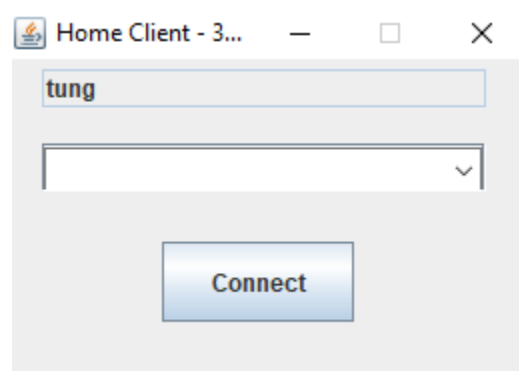
- Mở ứng dụng ServerFrame lên ta sẽ có được như hình trên .
- Kích chọn Open file để mở dẫn link đến thư mục chứa file data về tài khoản có dạng .xml .
- Khi đó button Start Server sẽ active và chúng ta kích vào button này để chạy server .



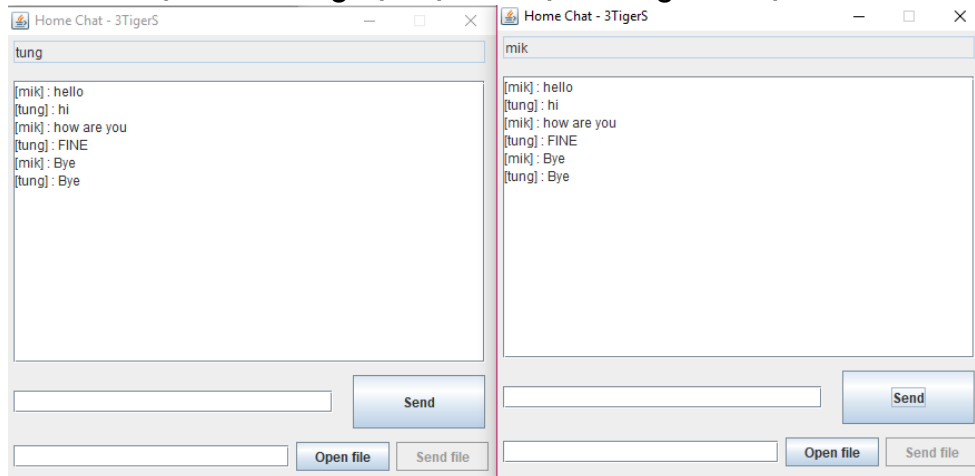
2. Chạy ứng dụng clientframe



- Chúng ta chạy ứng dụng cho client sẽ thu được bảng như trên
- Nhập Ip và port của server chúng ta đã chạy trước
- Nhập username và password (nếu bạn chưa có tài khoản chỉ cần nhấn sign up để tạo và nó sẽ tự động login vào home client)



- Trên đang là home client của server ở đây có 3 mục đầu tiên là tên của user mình vừa mới đăng nhập ở bước trước .
- Thanh cuộc ở đây là list các user đang active tại thời điểm này , chúng ta chỉ cần chọn 1 user và nhấn connect nếu user đó đồng ý chat 1 cửa sổ chat sẽ hiện ra còn ngược lại sẽ hiện thông báo bị từ chối .



- Chức năng gửi file . Chúng ta kích vào nút open file để mở link file mới gửi rồi → kích send file , khi đó người nhận sẽ nhận được thông báo có muốn nhận file hay không nếu người nhận chấp nhận thì file sẽ được gửi qua .

VI. Phân công công việc

Tên	MSSV	Chức năng	Mức độ hoàn thành
Cao Thanh Tùng	1613989	Server quản lý việc login của user	Tốt
Phạm Thị Phương Thảo	1613224	Chức năng gửi tin nhắn	Tốt
Nguyễn Ngọc Thịnh	1613361	Chức năng gửi file	Tốt
Nguyễn Chí Thanh	1613116	Thiết kế các class dùng chung , giao diện	Tốt

VII. Tổng kết

Thông qua bài tập lớn lần này nhóm chúng em đã trải qua kinh nghiệm để lập trình socket từ đó có thể ứng dụng nghiên cứu nhiều hơn về sau này , có khả năng phát triển những ứng dụng mới .