

BAN TỔ CHỨC GIẢI THƯỞNG
MÙA HÈ SÁNG TẠO VIẾT ỨNG DỤNG
PHẦN MỀM NGUỒN MỞ

LẦN THỨ SÁU – 2014

ĐỀ CƯƠNG PHÂN TÍCH/THIẾT KẾ DỰ ÁN

1. Số hiệu ý tưởng và tên dự án

Số hiệu ý tưởng: MHST14-20

Tên dự án: Ứng dụng tiện ích: Tìm người thân <Find Your Friend >

2. Tóm tắt :

Đây là 1 tiện ích dùng để tìm chính xác người mà bạn muốn tìm kiếm, có thể giúp người khác tránh khỏi bị lạc với thao tác đơn giản.

3. Đặc tả và phân tích yêu cầu dự án (chi tiết):

Đặc tả yêu cầu:

Bạn hay có những chuyến đi chơi xa cùng bạn bè? Bạn đang cần biết vị trí điểm hẹn mà người bạn của bạn đã đến trước? Bạn bị lạc và muốn cầu cứu mà không biết gọi ai? Ứng dụng Find your friend sẽ giúp bạn làm điều đó.

Chức năng của ứng dụng:

- Tự động tạo 1 tài khoản với ID là số điện thoại của bạn.
- Hiện thị những số điện thoại trong danh bạ đang dùng chương trình này giúp bạn truy cập nhanh đến người cần tìm.
- Tìm kiếm và hiện thị trên bản đồ (xác định vị trí cụ thể trên bản đồ, xác định khoảng cách giữa 2 thuê bao và điều hướng chỉ đường)
- Tích hợp nhắn tin, gọi điện của máy.
- Gửi 1 tín hiệu cầu cứu qua tin nhắn: Khi bạn bị lạc chỉ cần chọn chức năng cấp cứu. Thông báo sẽ được gửi tới thuê bao bạn cần gửi, hoặc tất cả các thuê bao đang online (Tuỳ chỉnh)
- Tín hiệu cầu cứu có thể được cài đặt trong chương trình chính hoặc có thể đặt 1 Widget ở màn hình ngoài.
- Tích hợp nhắn tin và gọi điện.
- Màn hình chính sẽ hiện thị các thuê bao đã cài đặt phần mềm và đang online
- Touch vào các thuê bao sẽ gửi 1 yêu cầu sang đầu bên kia xác nhận có cho hiện thị vị trí họ lên màn hình của mình hay không.
- Sau khi có được vị trí của họ, chúng ta có thể xem khoảng cách, tìm đường, xem lịch sử di chuyển của họ.
- Phần mềm có thể chạy khi người thứ 2 không kết nối vào internet dựa trên lịch sử di chuyển gần nhất (độ chính xác không cao).
- Hướng dẫn sử dụng.

Mô tả tổng quan hệ thống:

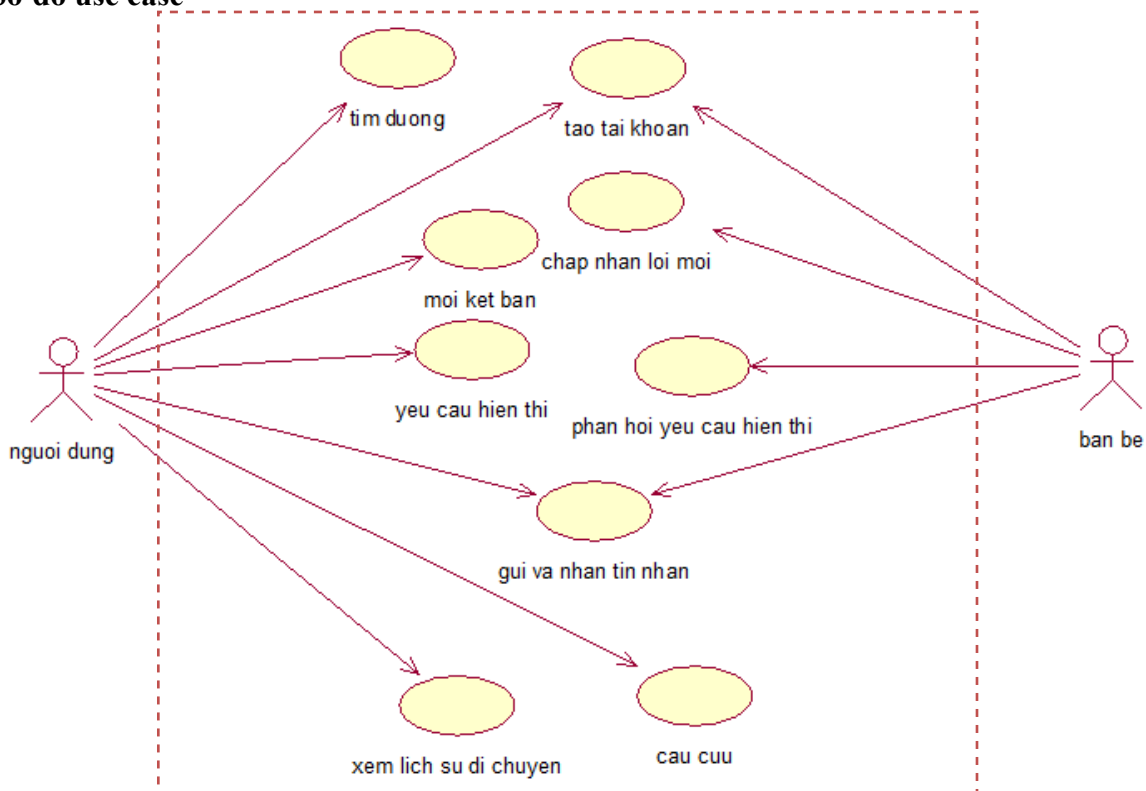
- Ứng dụng hoạt động trên hệ điều hành android.
- Lấy thông tin danh bạ điện thoại với ContentProvider.
- Tạo tài khoản trên server khi người dùng nhập số điện thoại trong lần đầu sử dụng.
- Sử dụng googlemap API.
- Tìm đường với google directions API.
- Lưu thông tin vị trí thông qua GooglePlayServices và GPS.
- Xử lý tin nhắn với thư viện android.os.Message.
- Thông tin lịch sử vị trí, các tính toán được lưu trữ và xử lý tại server.
- Truyền tải dữ liệu json format.

Tuy nhiên vẫn còn một số hạn chế:

- Tổ chức quản lý thông tin về vị trí.
- Tốc độ xử lý và truyền tải tại server thấp.
- Độ chính xác và tốc độ cập nhật GPS chậm.

Phân tích yêu cầu:

a. Sơ đồ use case



Tìm người thân <Find your friend>

b. Tác nhân

Số TT	Tác nhân	Ý nghĩa
1	Người dùng	Người sở hữu ứng dụng.
2	Bạn bè	Những người được kết nối vào ứng dụng.

c. Use Cases

c.1 Tạo tài khoản:

Tài khoản được tạo với ID là số điện thoại người dùng. Lần đầu sử dụng ứng dụng, bạn sẽ được yêu cầu nhập số điện thoại để tạo tài khoản mới.

Các bước tiến hành:

1. Mở ứng dụng.
2. Nhập số điện thoại của bạn và nhấn đồng ý.

Luồng ngoại lệ: nếu số điện thoại đã được đăng kí bạn thì bạn có thể yêu cầu xác thực đó chính là số điện thoại của bạn hoặc dùng một số thay thế.

c.2 Mời kết bạn:

Bạn gửi lời mời kết bạn với những người đã cài đặt ứng dụng trên máy của họ. Khi họ chấp nhận yêu cầu thì những người này sẽ hiển thị trong danh sách bạn bè.

Các bước tiến hành:

1. Vào danh mục tìm bạn (thiết kế giống danh bạ điện thoại)
1. Gửi lời mời kết bạn.

c.3 Chấp nhận lời mời:

Khi có yêu cầu kết bạn, ứng dụng sẽ thông báo và bạn có thể chấp nhận hay từ chối lời mời.

Các bước thực hiện:

1. Vào mục lời mời kết bạn.
2. Chấp nhận hay từ chối lời mời.

c.4 Gửi và nhận tin nhắn:

Bạn có thể gửi hoặc nhận tin nhắn với người bạn được chọn trong danh sách bạn bè.

Các bước thực hiện:

1. Chọn người cần gửi hoặc cần xem tin nhắn.
2. Soạn hoặc xem tin nhắn.

c.5 Cầu cứu:

Khi bị lạc hoặc trong những tình huống cần giúp đỡ, bạn có thể dùng chức năng cầu cứu, khi đó ứng dụng sẽ gửi tin nhắn cầu cứu đến tất cả các bạn bè đang online hoặc một số người (phụ thuộc cài đặt).

Các bước thực hiện:

1. Nhấn vào biểu tượng cầu cứu.

c.6 Xem lịch sử di chuyển:

Bạn có thể xem lịch sử di chuyển của bạn mình khi được chấp nhận (yêu cầu được chấp nhận).

Các bước tiến hành:

1. Chọn bạn trong danh sách.
2. Chọn xem lịch sử di chuyển

c.7 Yêu cầu hiển thị.

Bạn cần gửi yêu cầu cho phép hiển thị vị trí của bạn mình và được sự đồng ý trước khi xem vị trí.

Các bước tiến hành:

1. Chọn bạn trong danh sách.
2. Chọn yêu cầu hiển thị.

c.8 Xác nhận yêu cầu hiển thị.

Khi có một yêu cầu hiển thị từ bạn của mình, bạn có thể chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu này.

Các bước tiến hành:

1. Từ màn hình chính sẽ có thông báo khi có yêu cầu.
2. Chấp nhận hoặc từ chối yêu cầu.

c.9 Tìm đường.

Bạn có thể tìm đường đi ngắn nhất đến bạn của mình.

Các bước tiến hành:

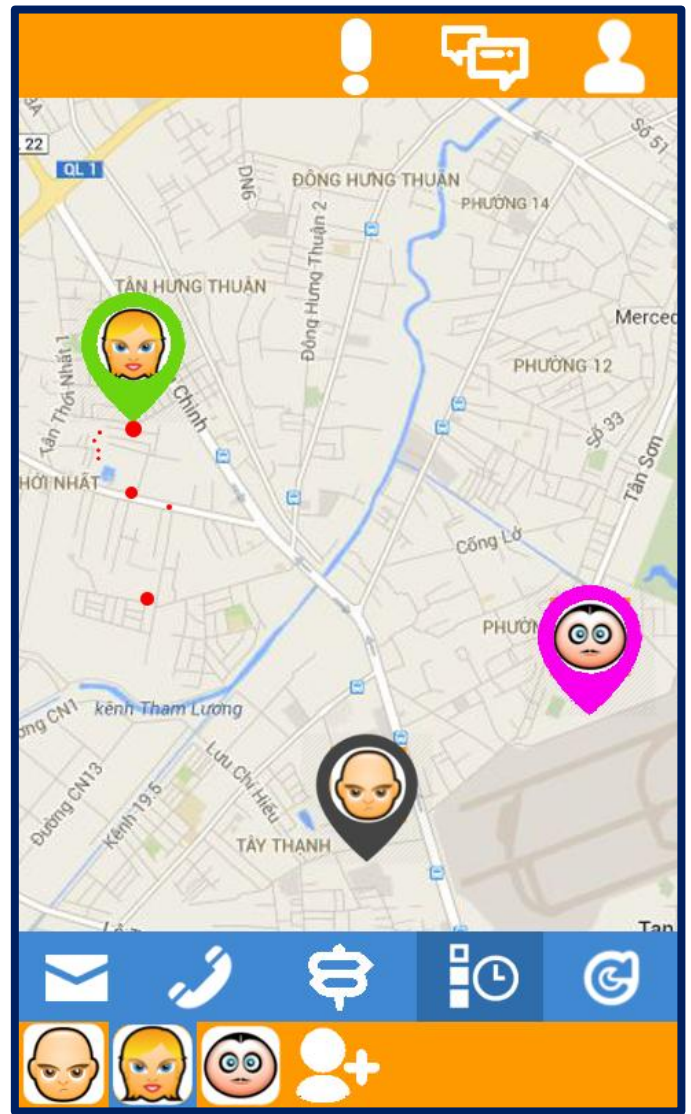
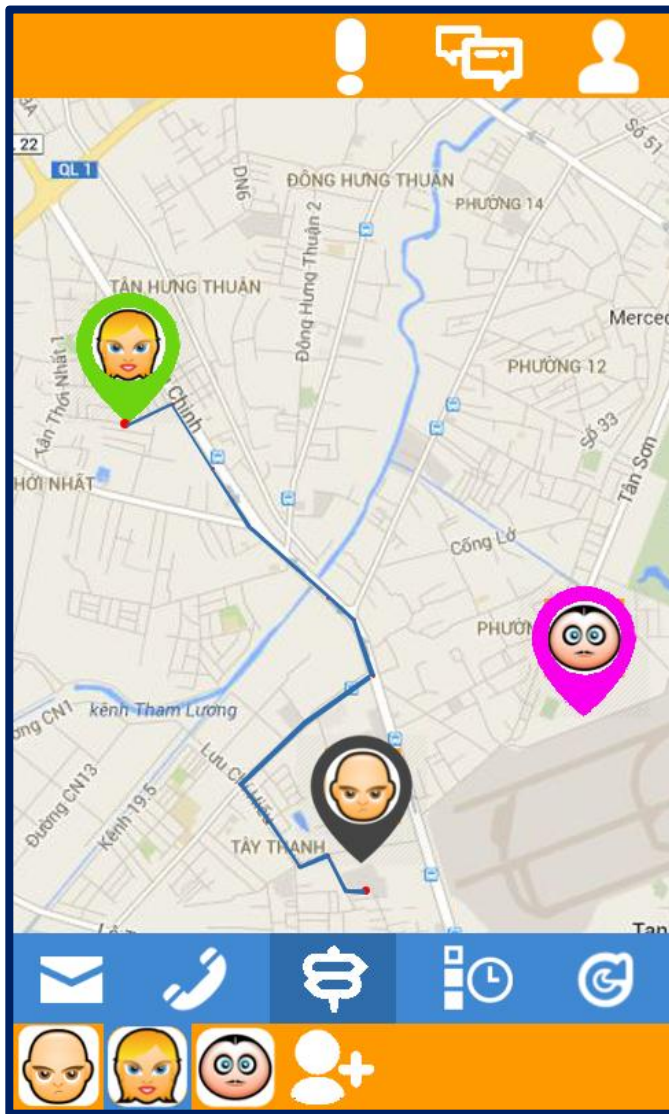
1. Chọn bạn trong danh sách.
2. Chọn tìm đường.

4. Yêu cầu hệ thống:

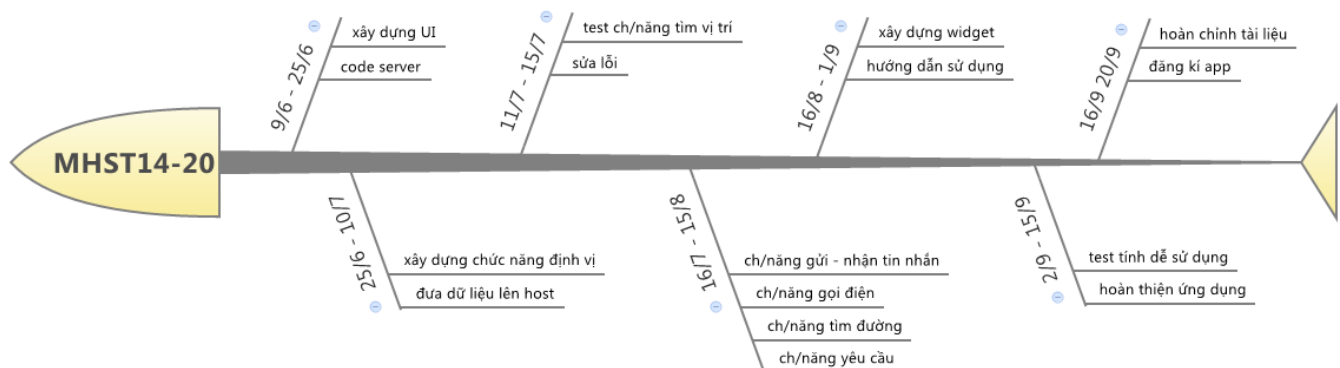
- 4.1 Hệ điều hành/nền tảng đích: android
- 4.2 Hệ điều hành/nền tảng phát triển: windows 7
- 4.3 Ngôn ngữ lập trình, công cụ quản lý phiên bản
 - Java
 - Github
- 4.4 Kho mã nguồn: Github
- 4.5 Giấy phép: Apache License v2.0

5. Thiết kế (nếu có) :





6. Kế hoạch dự kiến (chi tiết):



7. Đánh giá rủi ro và phương án khắc phục:

- Google api khá mới do đó có thể mất nhiều thời gian so với kế hoạch → hỗ trợ từ các thành viên khác, tìm source demo có sẵn.
- Kết nối đến server có thể chậm do lượng dữ liệu truyền tải lớn và cập nhật thường xuyên → kéo dài khả năng cập nhật, tối ưu dữ liệu ở server.

8. Sản phẩm giao nộp (dự kiến):

- Source code.
- Bản vẽ UI.
- Tài liệu kỹ thuật liên quan.
- File thực thi đã đăng kí.

9. Tài liệu tham khảo (nếu có):

- Google map api tại <https://developers.google.com/maps/documentation/android>
- Android location API tại <http://www.vogella.com/tutorials/AndroidLocationAPI/article.html>
- Custom view tại Customize view tại <http://developer.android.com/training/custom-views/index.html>
- Thông tin location trên thiết bị tại <http://developer.android.com/training/location/retrieve-current.html>
- Google directions API tại <https://developers.google.com/maps/documentation/directions>
- Messenger tại <http://developer.android.com/reference/android/os/Messenger.html>

273 An Dương Vương, Q.5, TP.HCM. ngày 30 tháng 5 năm 2014

Người lập đề cương
(ký tên)

Lê Quốc Vũ