



**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:**

MHST14-18: Phần mềm hỗ trợ tìm nhà trọ

**2. Tóm tắt:**

Do nhu cầu nhà ở hiện nay ngày càng cao, trong khi đó các khu nhà trọ được xây dựng ngày càng nhiều, vì thế ứng dụng hỗ trợ tìm nhà trọ ra đời nhằm mục đích giúp người dùng tìm nhà trọ nhanh nhất, hiệu quả nhất mà vẫn tiết kiệm được chi phí.

Ứng dụng sẽ lưu trữ vị trí các khu nhà trọ, số lượng phòng của mỗi nhà trọ, giá phòng và số điện thoại của chủ phòng trọ.

Ứng dụng có thể cập nhật thông tin phòng trọ do người dùng post lên ở mọi nơi khi kết nối internet thông qua mạng xã hội.

Có thể định vị bằng GPS và thống kê các nhà trọ gần vị trí của người dùng.

**3. Đặc tả và phân tích yêu cầu dự án:**

**3.1 Chú giải, định nghĩa và viết tắt:**

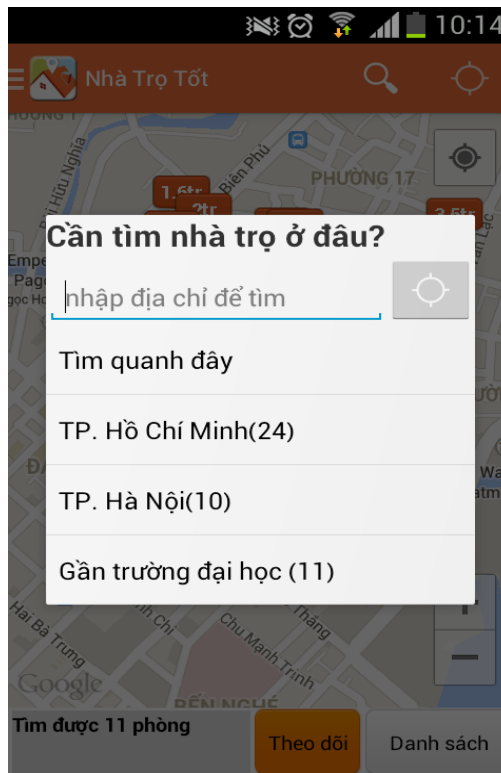
Viết tắt	Đầy đủ	Tiếng việt
IE	Internet Explorer	Trình duyệt website
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	Giao thức truyền tải siêu văn bản
GPS	Global Positioning System	Hệ thống định vị toàn cầu

**3.2 Phân tích sản phẩm hiện có:**

Hiện nay có rất ít phần mềm, website giúp người dùng tìm nhà trọ. Nhưng chưa có sản phẩm nào thực sự hoàn thiện và thỏa mãn các yếu tố sau:

- Giao diện trực quan, dễ sử dụng
- Cho phép nhận diện giọng nói

- Tương tác với mạng xã hội
- Đảm bảo thông tin chính xác
- Hoạt động trên nhiều tỉnh thành khác nhau
- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ

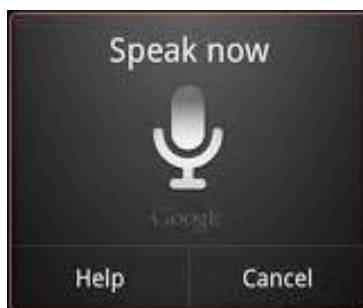


**Hình 3-1: Ứng dụng này chỉ hoạt động ở thành phố Hồ Chí Minh và thành phố Hà Nội**

Trong khi đó, nhu cầu nhà trọ đang phát triển ở nhiều thành phố khác, đặc biệt là những thành phố có nhiều trường đại học và nhiều khu công nghiệp mới, chẳng hạn như Đà Nẵng, Hà Tĩnh, Huế... Cùng với sự nhập cư và đô thị hóa, nhu cầu này lại càng lớn.

Nhiều ứng dụng chỉ cho phép tìm nhà trọ xung quanh các trường đại học, nhưng nhu cầu nhà trọ hiện nay không chỉ dành cho sinh viên mà còn cho những người có thu nhập thấp, trung bình.

Dự án phần mềm tìm nhà trọ sẽ đáp ứng tất cả các yêu cầu trên, ngoài ra còn hỗ trợ người dùng chuyển đổi giọng nói thành lệnh tìm kiếm, chuyển đổi hình ảnh thành thông tin nhà trọ và đồng bộ dữ liệu giữa ứng dụng di động và website.



**Hình 3-2: Speech to Text**

### 3.3 Đặc tả yêu cầu người dùng:

Bảng đặc tả yêu cầu người dùng

Mã	Nội dung
UC01	Hiển thị bản đồ các nhà trọ xung quanh vị trí hiện tại
UC02	Tìm kiếm nhà trọ xung quanh một khu vực nào đó
UC03	Tìm kiếm theo bộ lọc
UC04	Sắp xếp danh sách các nhà trọ
UC05	So sánh thông tin hai nhà trọ với nhau
UC06	Lưu thông tin các nhà trọ để xem offline
UC07	Thông báo về sự thay đổi thông tin của phòng trọ đang được theo dõi
UC08	Cho phép người dùng báo cáo và đánh giá về một nhà trọ
UC09	Đăng thông tin nhà trọ cho thuê, bắt buộc phải có hình ảnh hoặc video
UC10	Đăng tin ở ghép
UC11	Đề xuất nhà trọ theo yêu cầu của người dùng
UC12	Đồng bộ dữ liệu giữa ứng dụng trên các thiết bị di động
UC13	Tích hợp đơn vị chuyển đổi tiền tệ

### 3.4 Đặc tả yêu cầu hệ thống:

#### 3.4.1 Yêu cầu giao diện:

##### 3.4.1.1 Giao diện người dùng

Giao diện hệ thống đơn giản, trực quan và dễ sử dụng, ngay cả với những người ít sử dụng máy vi tính, ít soạn thảo văn bản.

Ứng dụng Android hỗ trợ nhiều loại màn hình, hiển thị tốt trên nhiều thiết bị có kích thước và độ phân giải màn hình khác nhau.

Đa ngôn ngữ: hiển thị đúng ngôn ngữ trên các thiết bị ở các khu vực địa lý khác nhau. Để phục vụ hầu hết người dùng trên thế giới, ứng dụng nhận diện ngôn ngữ phù hợp với nhiều vùng miền trên thế giới.

#### 3.4.1.2 Giao diện phần cứng

- Màn hình cảm ứng.
- Kết nối mạng
- Thiết bị định vị toàn cầu GPS: A-GPS
- Kết nối GPRS, Wi-Fi, 3G

#### 3.4.1.3 Giao diện phần mềm

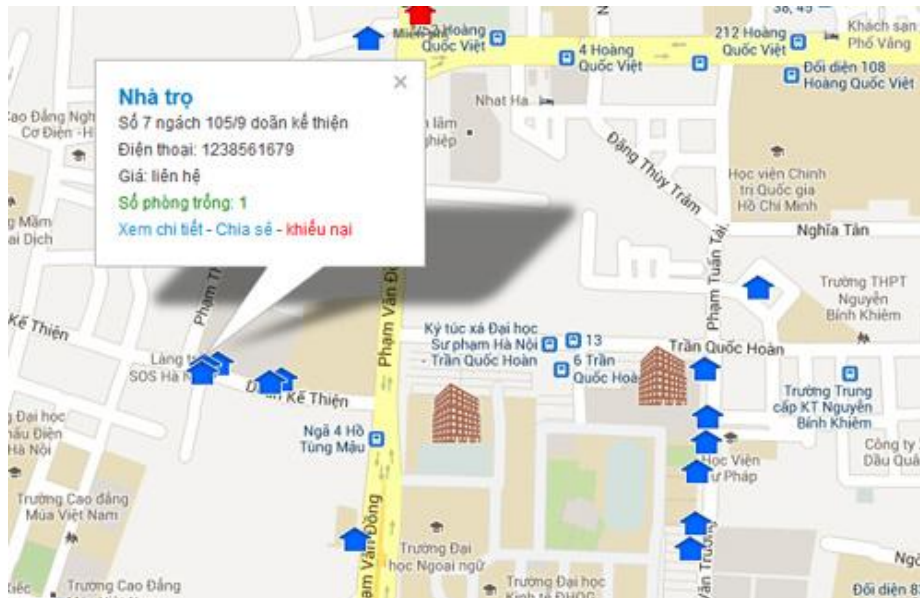
- Thiết bị di động chạy hệ điều hành Android 2.1 hoặc cao hơn.

#### 3.4.1.4 Giao thức truyền thông

Thiết bị di động sử dụng giao thức HTTP 1.0 hoặc cao hơn để kết nối tới server.

### 3.4.2 Tính năng hệ thống

#### 3.4.2.1 Hiện thị bản đồ các nhà trọ xung quanh vị trí hiện tại



Use case 01: Bản đồ các nhà trọ

Đặc tả trường hợp sử dụng			
Mã số case sử dụng	UC01	Phiên bản	1.0
Tác giả	CanhNHT		
Ngày	27/05/2013	Độ ưu tiên	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn xem bản đồ các nhà trọ kèm theo giá phòng của nó. Bên cạnh bản đồ các nhà trọ còn có danh sách tương ứng của các nhà trọ			

<b>Nhập</b> N/A
<b>Nguồn</b> N/A
<b>Xuất</b> Hiển thị bản đồ các nhà trọ
<b>Đích</b> Màn hình ứng dụng
<b>Hành động</b> Trong màn hình ứng dụng, xác định vị trí.
<b>Yêu cầu</b> Bản đồ được hiển thị trực quan Check lỗi chính tả thông minh nếu người dùng nhập sai 3G, Wifi
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng dùng điện thoại truy cập vào ứng dụng.
<b>Điều kiện sau</b> Truy cập thành công

### 3.4.2.2 Tìm kiếm nhà trọ xung quanh một khu vực nào đó

### Use case 02: Tìm kiếm nhà trọ xung quanh một khu vực nào đó

Đặc tả trường hợp sử dụng			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC02	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	CanhNHT		

<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b>			
Sử dụng khi người dùng muốn tìm các nhà trọ xung quanh một địa điểm mà không gần vị trí hiện tại, chẳng hạn như trường học, bệnh viện hoặc khu công nghiệp...			
<b>Nhập</b>			
Text, speech			
<b>Nguồn</b>			
Keyboard, bộ phận thu âm của thiết bị			
<b>Xuất</b>			
Hiển thị bản đồ các nhà trọ gần khu vực tìm kiếm			
<b>Đích</b>			
Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b>			
Trong màn hình ứng dụng, nhập vị trí của một khu vực			
<b>Yêu cầu</b>			
Bản đồ được hiển thị trực quan			
Check lỗi chính tả thông minh nếu người dùng nhập sai			
3G, Wifi			
<b>Điều kiện trước</b>			
Người dùng dùng điện thoại truy cập vào ứng dụng.			
<b>Điều kiện sau</b>			
Truy cập thành công			

### 3.4.2.3 Tìm kiếm theo bộ lọc

More Than 100 People
Share

REFINE THIS SEARCH

Gender
Add...

Relationship
Add...

Employer
Add...

Current City
Add...

Hometown
Add...

School
Add...

Friendship
Add...

Name

SEE MORE

Use case 03: Tìm kiếm theo bộ lọc

Đặc tả trường hợp sử dụng			
Mã số case sử dụng	UC03	Phiên bản	1.0
Tác giả	LucNV		
Ngày	27/05/2013	Độ ưu tiên	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn tìm kiếm các nhà trọ thỏa mãn một số tiêu chí nào đó			
<b>Nhập</b> Người dùng lựa chọn các tiêu chí và nhập số liệu			
<b>Nguồn</b> Keyboard, chạm màn hình			
<b>Xuất</b> Hiển thị bản đồ và danh sách các nhà trọ thỏa mãn yêu cầu của người dùng			
<b>Đích</b> Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b> Trong màn hình ứng dụng, chọn các thông số tìm kiếm			

<b>Yêu cầu</b> Hiển thị bản đồ nhà trọ trực quan 3G, Wifi
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng truy cập ứng dụng di động
<b>Điều kiện sau</b> Truy cập thành công

#### 3.4.2.4 Sắp xếp danh sách các nhà trọ

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC04	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	CanhNHT		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn tìm so sánh thông tin giữa hai nhà trọ nào đó.			
<b>Nhập</b> Người dùng chọn hai nhà trọ			
<b>Nguồn</b> Nút so sánh trên ứng dụng			
<b>Xuất</b> Thông tin của hai nhà trọ được sắp xếp theo các mục tương ứng			
<b>Đích</b> Màn hình cảm ứng			
<b>Hành động</b> Người dùng chọn hai nhà trọ và chọn chức năng so sánh			
<b>Yêu cầu</b> Hiển thị thông tin so sánh trực quan.			
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng truy cập vào ứng dụng Người dùng chọn hai nhà trọ			



**Điều kiện sau**

Thông tin của hai nhà trọ được hiển thị trên màn hình

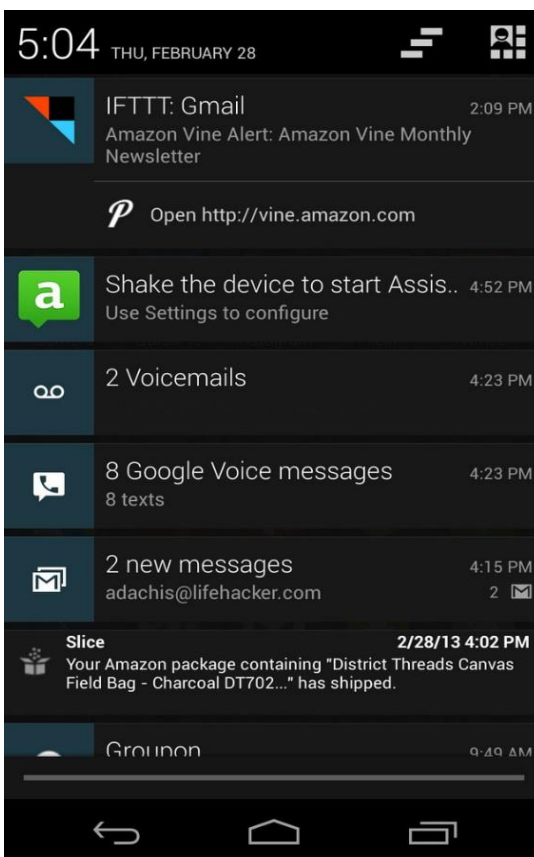
**3.4.2.5 So sánh thông tin hai nhà trọ với nhau**

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC05	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	CanhNHT		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn tìm so sánh thông tin giữa hai nhà trọ nào đó.			
<b>Nhập</b> Người dùng chọn hai nhà trọ			
<b>Nguồn</b> Nút so sánh trên ứng dụng			
<b>Xuất</b> Thông tin của hai nhà trọ được sắp xếp theo các mục tương ứng			
<b>Đích</b> Màn hình cảm ứng			
<b>Hành động</b> Người dùng chọn hai nhà trọ và chọn chức năng so sánh			
<b>Yêu cầu</b> Hiển thị thông tin so sánh trực quan.			
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng truy cập vào ứng dụng Người dùng chọn hai nhà trọ			
<b>Điều kiện sau</b> Thông tin của hai nhà trọ được hiển thị trên màn hình			

**3.4.2.6 Lưu thông tin các nhà trọ để xem offline**

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC06	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	HoaNP		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn lưu trữ thông tin của một số nhà trọ để xem thông tin khi không thể kết nối internet			
<b>Nhập</b> Người dùng chọn nhà trọ cần lưu và chọn chức năng lưu			
<b>Nguồn</b> Chạm màn hình			
<b>Xuất</b> Thông báo đã lưu thành công			
<b>Đích</b> Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b> Người dùng chọn một hoặc nhiều nhà trọ rồi chọn chức năng Save			
<b>Yêu cầu</b> Lưu thành công thông tin của nhà trọ, hiển thị thông báo cho biết lưu thành công hay không 3G, Wifi			
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng đã truy cập ứng dụng di động Ít nhất một nhà trọ xuất hiện trên màn hình			
<b>Điều kiện sau</b> Lưu thành công			

#### 3.4.2.7 Thông báo về sự thay đổi thông tin của phòng trọ đang được theo dõi



**Use case 07: Thông báo về sự thay đổi thông tin của phòng trọ đang được theo dõi**

Đặc tả trường hợp sử dụng			
Mã số case sử dụng	UC07	Phiên bản	1.0
Tác giả	CanhNHT		
Ngày	27/05/2013	Độ ưu tiên	Cao
<b>Miêu tả</b> Hiện thị thông báo khi có sự thay đổi thông tin của những phòng trọ mà người dùng muốn theo dõi			
<b>Nhập</b> N/A			
<b>Nguồn</b> N/A			
<b>Xuất</b> Thông báo về sự thay đổi			
<b>Đích</b> Bảng thông báo của di động			

<b>Hành động</b>
Người dùng đánh dấu các nhà trọ cần theo dõi
<b>Yêu cầu</b>
Android 2.2 trở lên
Mạng 3G, Wifi
<b>Điều kiện trước</b>
Người dùng đã truy cập vào ứng dụng
Người dùng đã chọn ít nhất một nhà trọ để theo dõi
<b>Điều kiện sau</b>
Thông báo thành công

#### 3.4.2.8 Cho phép người dùng báo cáo và đánh giá về một nhà trọ



#### Use case 08: Cho phép người dùng báo cáo và đánh giá về một nhà trọ

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC08	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	LucNV		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b>			
Sử dụng khi người dùng nhận ra thông tin sai về một nhà trọ và một thông báo về cho hệ thống của ứng dụng			


<b>Nhập</b>
Người dùng chọn nhà trọ và loại vấn đề cần gửi
<b>Nguồn</b>
Chạm màn hình (Android)
<b>Xuất</b>
Thông báo đã gửi thành công
<b>Đích</b>
Màn hình ứng dụng
<b>Hành động</b>
Người sử dụng chương trình chọn ít nhất một nhà trọ và vấn đề cần gửi
<b>Yêu cầu</b>
Android 2.2 trở lên Mạng 3G, Wifi
<b>Điều kiện trước</b>
Người dùng đã truy cập ứng dụng Người dùng chọn ít nhất một nhà trọ và loại vấn đề
<b>Điều kiện sau</b>
Thông báo gửi thành công

#### 3.4.2.9 Đăng thông tin nhà trọ cho thuê, bắt buộc phải có hình ảnh hoặc video

---

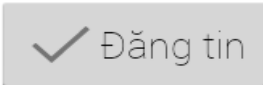
**GIÁ THUÊ**

Giá thuê tháng: **2.300.000 VND**



**THÔNG TIN LIÊN HỆ**

Điện thoại:



---

**Use case 09: Đăng thông tin nhà trọ cho thuê, bắt buộc phải có hình ảnh hoặc video**

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC09	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	CanhNHT		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Cho phép những chủ nhà trọ có thể đăng thông tin về nhà trọ của mình lên bản đồ các nhà trọ			
<b>Nhập</b> Text, hình ảnh, video			
<b>Nguồn</b> Keyboard, camera			
<b>Xuất</b> Vị trí của nhà trọ đã được thêm hiển thị trên bản đồ			
<b>Đích</b> Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b> Người dùng nhập thông tin về nhà trọ của mình			
<b>Yêu cầu</b> Android 2.2 trở lên 3G, Wifi Đảm bảo các mục thông tin cần thiết, đảm bảo thông tin về nhà trọ là đúng với thực tế			
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng đã truy cập ứng dụng			
<b>Điều kiện sau</b> Đăng thông tin thành công			

#### 3.4.2.10 Đăng tin ở ghép

» Cần 1 nữ ở ghép	Q.Gò Vấp	0	21-03-14
» Tìm Nam ở ghép	Q.Bình Thạnh	11	21-03-14
» Cần 2 nữ ở ghép	Q.Gò Vấp	14	21-03-14
» Tìm nữ ở ghép, đối diện siêu thị Big C Hoàng Văn...	Q.Phú Nhuận	37	21-03-14
» Cần tìm 1 NỮ ở ghép nhà nguyên căn Quận 10	Quận 10	111	21-03-14
» Cần một nam share phòng gấp	Quận 4	3	21-03-14
» Cần 2 nữ ở ghép	Quận 10	0	21-03-14
» Cần tìm 1, 2 bạn nữ ở ghép , Phạm Văn...	Q.Gò Vấp	53	21-03-14
» Cần NỮ ở ghép share tiền phòng. Gần vòng xoay Lê Đại...	Quận 11	5	21-03-14
» Tuyển người ở ghép Nhà chung cư K26 Dương Quảng...	Q.Gò Vấp	7	21-03-14
» Cần Nam ở ghép lâu dài đường Cộng Hòa, Tân bình 600k...	Q.Tân Bình	49	21-03-14
» Cần 2 nữ ở ghép nhà nguyên căn gấp	Quận 10	75	21-03-14
» Cần tìm 1 nam share Phòng CHUNG CƯ Đầy Đủ tiện...	Q.Phú Nhuận	468	21-03-14
» Tìm 1 2 nam ở ghép Phòng rộng, siêu thoáng mát,...	Quận 10	745	21-03-14
» Cần 1 nữ văn phòng ở ghép đường CMT8, P13, Q10, phòng...	Quận 10	511	21-03-14

### Use case 10: Đăng tin ở ghép

Đặc tả trường hợp sử dụng			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC10	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	LucNV		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b>			
Cho phép những người dùng đăng tin tìm người ở ghép			
<b>Nhập</b>			
Text, hình ảnh, video			
<b>Nguồn</b>			
Keyboard, camera			
<b>Xuất</b>			
Thông báo tìm người ở ghép			
<b>Đích</b>			
Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b>			
Người dùng nhập thông tin vào các mục dữ liệu			

<b>Yêu cầu</b> Đảm bảo các mục thông tin cần thiết, đảm bảo thông tin nhà trọ là hợp lý Android 2.2 trở lên 3G, Wifi
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng đã truy cập ứng dụng
<b>Điều kiện sau</b> Đăng tin thành công

#### 3.4.2.11 Đề xuất nhà trọ theo yêu cầu của người dùng

	<b>Phòng Số 123 Đại lộ Võ Văn Kiệt</b> ✓ 1.800.000 VNĐ/tháng ở Tp Hồ Chí Minh
	<b>phòng trọ 115 Lê Văn Quới</b> ✓ 1.000.000 VNĐ/tháng ở Tp Hồ Chí Minh
	<b>phòng trọ máy lạnh 284/12 Lý thường Kiệt P14 Q10</b> ✓ 300.000 VNĐ/tháng ở Tp Hồ Chí Minh
	<b>Nam ở ghép 23/35 Đường C1, P13, Quận Tân Bình</b> ✓ 800.000 VNĐ/tháng ở Tp Hồ Chí Minh
	<b>Phòng trọ 43 đường 9 - khu phố 3- P. Linh Trung</b> ✓ 1.700.000 VNĐ/tháng ở Tp Hồ Chí Minh

#### Use case 11: Đề xuất nhà trọ theo yêu cầu của người dùng

Đặc tả trường hợp sử dụng			
Mã số case sử dụng	UC11	Phiên bản	1.0
Tác giả	HoaNP		
Ngày	27/05/2013	Độ ưu tiên	Cao



<b>Miêu tả</b>	Khi người dùng không tìm được nhà trọ mong muốn, người dùng có thể subscribe với yêu cầu về nhà trọ muốn tìm của mình. Khi ứng dụng tìm thấy một nhà trọ phù hợp sẽ thông báo thông tin của nhà trọ đó cho người dùng.
<b>Nhập</b>	Người dùng nhập thông tin nhà trọ mong muốn
<b>Nguồn</b>	Nút subscribe trên ứng dụng
<b>Xuất</b>	N/A
<b>Đích</b>	N/A
<b>Hành động</b>	Trong màn hình ứng dụng, người dùng nhấn nút Subscribe vị trí nhà trọ
<b>Yêu cầu</b>	Đảm bảo các thông tin cần thiết để tìm nhà trọ
<b>Điều kiện trước</b>	Người dùng truy cập ứng dụng  Người dùng đăng nhập vào tài khoản cá nhân  Người dùng nhập đầy đủ thông tin cần thiết của nhà trọ cần tìm
<b>Điều kiện sau</b>	N/A

#### 3.4.2.12 Đồng bộ dữ liệu giữa ứng dụng trên các thiết bị di động



**Use case 12: Đồng bộ dữ liệu giữa ứng dụng trên các thiết bị di động**

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC12	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	LucNV		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Tự động đồng bộ dữ liệu trên nhiều thiết bị dựa trên dữ liệu cá nhân đã lưu trữ của người dùng			
<b>Nhập</b> N/A			
<b>Nguồn</b> N/A			
<b>Xuất</b> N/A			
<b>Đích</b> Thiết bị cá nhân của người dùng			
<b>Hành động</b> Tự động đồng bộ			
<b>Yêu cầu</b> Đồng bộ dữ liệu trên nhiều thiết bị, có thể truy cập mọi lúc mọi nơi			

**Điều kiện trước**

Người dùng kết nối đến hệ thống

Đã đăng ký tài khoản trên hệ thống

**Điều kiện sau**

N/A

**3.4.2.13 Tích hợp đơn vị chuyển đổi tiền tệ****Use case 13: Tích hợp đơn vị chuyển đổi tiền tệ**

<b>Đặc tả trường hợp sử dụng</b>			
<b>Mã số case sử dụng</b>	UC13	<b>Phiên bản</b>	1.0
<b>Tác giả</b>	HoaNP		
<b>Ngày</b>	27/05/2013	<b>Độ ưu tiên</b>	Cao
<b>Miêu tả</b> Sử dụng khi người dùng muốn chuyển đổi đơn vị tiền tệ của giá phòng			
<b>Nhập</b> Số liệu cần chuyển đổi, đơn vị tiền tệ ban đầu và đơn vị tiền tệ mới			
<b>Nguồn</b> Keyboard, chạm màn hình			
<b>Xuất</b> Giá tiền tính ở đơn vị tiền tệ mới			
<b>Đích</b> Màn hình ứng dụng			
<b>Hành động</b> Người dùng nhập giá tiền và chọn đơn vị tiền tệ cần chuyển đổi			
<b>Yêu cầu</b> Hiển thị số liệu trực quan			
<b>Điều kiện trước</b> Người dùng truy cập vào ứng dụng			
<b>Điều kiện sau</b> Chuyển đổi giá tiền thành công			

### **3.4.3 Thuộc tính hệ thống phần mềm**

#### **3.4.3.1 Tính tin cậy**

- Hệ thống cho phép người dùng xác định vị trí với độ chính xác cao
- Người dùng có thể chỉnh sửa thông tin nhà trọ của mình mà không ảnh hưởng đến các nhà trọ khác
- Người dùng có thể đăng ký account, đồng bộ dữ liệu giữa nhiều thiết bị mà vẫn đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu.

#### **3.4.3.2 Tính sẵn sàng**

Người sử dụng có thể kết nối với hệ thống thông qua phần mềm hoặc điện thoại có kết nối internet.

#### **3.4.3.3 Tính bảo mật**

Ứng dụng có đồng bộ hóa với tài khoản người dùng, nên có thể quản lý truy cập và quản lý tài liệu người dùng trên các điều khoản bảo mật với ứng dụng.

#### **3.4.3.4 Tính bảo trì**

- Chu kỳ phát triển phần mềm tuân theo tiêu chuẩn viết mã trong ngôn ngữ lập trình Java <sup>1</sup> và trong Android <sup>2</sup> giúp cho lập trình viên viết code gọn gàng, dễ hiểu.
- Bên cạnh đó lập trình viên cũng tuân theo các nguyên lý lập trình hướng đối tượng <sup>3</sup>. Việc này sẽ giúp việc bảo trì và nâng cấp chương trình dễ dàng hơn
- Khả năng bảo trì hệ thống cũng được xem xét trong mọi pha thiết kế và phát triển phần mềm.

#### **3.4.3.5 Tính di động**

- Phần mềm có thể chạy trên tất cả các máy điện thoại dùng hệ điều hành Android 2.1 hoặc cao hơn, đồng thời cũng hỗ trợ các máy tính bảng.
- Phần mềm được viết bằng ngôn ngữ Java, do đó khả năng chuyển sang một nền tảng Java khác hoặc chạy trên điện thoại hỗ trợ Java ME là khả thi

#### **3.4.3.6 Tính hiệu suất**

- Chương trình có thể hoạt động mượt mà và không bị ảnh hưởng khi bị gián đoạn bởi các chương trình khác (tin nhắn, cuộc gọi đến, tắt màn hình ...)
- Chương trình không chiếm nhiều bộ nhớ và không sử dụng quá nhiều pin điện thoại.
- Chương trình không đòi hỏi cấu hình điện thoại với phần cứng mạnh để chạy.

---

<sup>1</sup> <http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconv-138413.html>

<sup>2</sup> Code Style Guidelines: <http://source.android.com/source/code-style.html>

<sup>3</sup> Object-Oriented programming [http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented\\_programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented_programming)

## **4. Yêu cầu hệ thống:**

### **4.1 Hệ điều hành/nền tảng đích:**

- Điện thoại sử dụng hệ điều hành Android 2.1 hoặc cao hơn.
- Máy tính bảng sử dụng hệ điều hành 3.0 hoặc cao hơn.

### **4.2 Hệ điều hành/nền tảng phát triển:**

- Bộ công cụ phát triển Java (JDK 1.6)<sup>4</sup>
- Trình biên dịch Eclipse 3.7<sup>5</sup>
- Bộ công cụ phát triển Android (Android SDK)<sup>6</sup>
- Công cụ ADT 16 cho Eclipse<sup>7</sup>
- SVN<sup>8</sup>

### **4.3 Ngôn ngữ lập trình, công cụ quản lý phiên bản:**

- Ngôn ngữ: Java
- Nền tảng: Android SDK 2.1 và cao hơn
  - Trình biên dịch (IDE): Eclipse
  - Quản lý mã nguồn: SVN

## **5. Kế hoạch dự kiến :**

### **5.1 Quy trình phát triển phần mềm:**

Trong giai đoạn phát triển mẫu thử nghiệm phần mềm của dự án sẽ áp dụng mô hình phát triển Phương thức phát triển phần mềm linh hoạt (Agile Software Development). Phần mềm sẽ được phát triển và cập nhật liên tục.

---

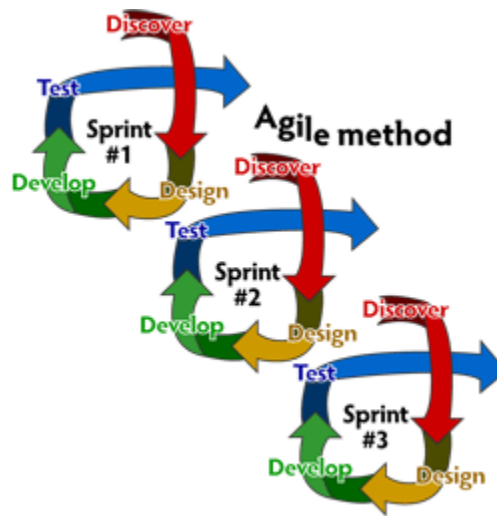
<sup>4</sup> <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

<sup>5</sup> <http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/heliossr2>

<sup>6</sup> <http://developer.android.com/sdk/index.html>

<sup>7</sup> <https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>

<sup>8</sup> <http://tortoisesvn.net/downloads.html>



Nhóm lựa chọn mô hình này bởi vì nó có những lợi điểm sau:

- Giảm thiểu lãng phí và tối ưu hóa giá trị của dự án.
- Phần mềm chạy được là thước đo chính của tiến độ
- Liên tục quan tâm đến kỹ thuật và thiết kế để cải tiến sự linh hoạt
- Phản hồi của người sử dụng về những vấn đề phát sinh trong phiên bản trước được dùng để cải tiến và ngăn ngừa những vấn đề tương tự xảy ra trong những phiên bản tiếp theo.
- Các thành viên trong nhóm đều đã từng tham gia các kì thi về lập trình như HSGQG môn tin học, ACM, Code Campaign nên khá mạnh trong tư duy thuật toán và hoạt động nhóm, có thể thực hiện tốt theo mô hình này.

## 5.2 Kế hoạch quản lý dự án:

STT	Tên bước	Miêu tả	Sản phẩm	Hoàn thành	Nhân lực	Phụ thuộc
01	<b>Lựa chọn đề tài</b>	Nghiên cứu và trao đổi với các mentors để chọn ra đề tài phù hợp nhất.	Đề tài sẽ tham dự.	Trước ngày 31/05/2014	3 người trong 1 tuần.	Danh sách ý tưởng MHST 2014.
02	<b>Tạo tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm (Software Requirements Specification – SRS)</b>	Tạo tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm.	Tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm.	Trước ngày 31/05/2014.	3 người trong 1 tuần.	Hoàn thành việc lựa chọn đề tài.

STT	Tên bước	Miêu tả	Sản phẩm	Hoàn thành	Nhân lực	Phụ thuộc
03	<b>Tạo tài liệu Thiết kế chi tiết phần mềm (Software Design Description – SDD)</b>	Tạo tài liệu Thiết kế chi tiết phần mềm.	Thiết kế hệ thống, thiết kế chi tiết, các biểu đồ và thiết kế đặc điểm kỹ thuật.	Trước ngày 10/06/2014.	3 người trong 2 tuần.	Hoàn thành việc tạo tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm.
04	<b>Thiết kế giao diện phần mềm</b>	Tạo giao diện người sử dụng (Graphic User Interface – GUI) và các mẫu đồ họa áp dụng toàn chương trình.		Trước ngày 15/06/2014.	2 người trong 1 tuần.	Hoàn thành việc tạo tài liệu Thiết kế chi tiết phần mềm.
05	<b>Tạo khung mã nguồn</b>	Ánh xạ thiết kế hệ thống vào mã nguồn, tạo thư mục, các tập tin cho dự án, các lớp và hàm dùng chung.	Dự án (project) Eclipse và các tệp chứa khung mã nguồn.	Trước ngày 15/06/2014.	1 người trong 1 tuần.	Hoàn thành việc tạo tài liệu Thiết kế chi tiết phần mềm.
06	<b>Viết mã nguồn</b>	Viết mã dựa trên thiết kế chi tiết và yêu cầu đặc tả.	Mã nguồn của dự án, báo cáo kiểm thử đơn vị (unit test report).	Chương trình và mã nguồn trước ngày 03/08/2014.	3 người trong 7 tuần.	Hoàn thành việc tạo tài liệu Đặc tả yêu cầu phần mềm, Thiết kế chi tiết phần mềm, Khung mã nguồn.
07	<b>Kiểm thử hệ thống</b>	Thực hiện kiểm thử toàn bộ chương trình.	Báo cáo kiểm thử hệ thống.	Chương trình và mã nguồn trước ngày 31/08/2014.	3 người trong 4 tuần.	Hoàn thành việc viết mã nguồn.

### 5.3 Kế hoạch giao tiếp:

#### 5.3.1 Giao tiếp nhóm



Báo cáo tiến độ công việc hàng ngày để đảm bảo công việc.

- 1 tuần gặp trực tiếp trao đổi ít nhất 2 lần.
  - Trao đổi hàng ngày qua Skype vào mỗi buổi tối.
  - Trong trường hợp cấp thiết, điện thoại là phương tiện tốt nhất để liên lạc
  - Báo cáo kế hoạch qua Email. Tất cả thành viên đều phải gửi báo cáo tuần cho trưởng nhóm.
- Báo cáo bao gồm các công việc đã hoàn thành trong tuần và các kế hoạch tuần tiếp theo

### 5.3.2 Giao tiếp với người cố vấn

Trao đổi thường xuyên để hiểu rõ yêu cầu dự án, và tư vấn khi cần thiết.

- Nhóm thường xuyên trao đổi với mentor các vấn đề của dự án để hiểu rõ hơn về yêu cầu của đề tài cũng như giải quyết các vấn đề gặp phải.
- Trao đổi tài liệu qua Email, gặp mặt trực tiếp, điện thoại.
- Báo cáo tiến độ. Thông qua báo cáo của nhóm, mentor có thể nắm được tình hình và tiến độ của dự án.

## 6. Đánh giá rủi ro và phương án khắc phục:

STT	Miêu tả	Xác suất	Mức độ	Tình trạng <sup>9</sup>	Giải pháp
01	Chưa có kinh nghiệm xử lý nhận dạng giọng nói và hình ảnh.	Cao	Nghiêm trọng	Đã đánh giá	- Tìm hiểu API Android. - Xem hướng dẫn từ các bài học liên quan.
02	Thiếu thiết bị để kiểm thử ứng dụng di động.	Trung bình	Chấp nhận được	Đã đánh giá	- Sử dụng thiết bị của chính mình để kiểm tra.

<sup>9</sup> <http://www.projectfuture.net/uk/projectfuture-software/frequently-asked-questions/what-is-a-risk-status>

- **Đã biết:** sự tồn tại của rủi ro đã được biết đến bởi nhóm dự án. “Đã biết” là trạng thái mặc định của rủi ro khi được thêm vào trong dự án sắp tới.
- **Đã đánh giá:** một hoặc nhiều bản đánh giá đã được hoàn thành để hiểu về bản chất của rủi ro (đặc điểm, nguyên nhân, ảnh hưởng).
- **Phản hồi đã biết:** tối thiểu một phản hồi đã có để đối phó với rủi ro.
- **Phản hồi đã chọn:** một hoặc nhiều phản hồi đã được chọn để đối phó với rủi ro.
- **Phản hồi đã thực hiện:** tất cả các phản hồi đều đã được luyện tập.
- **Vấn đề:** rủi ro đã xảy ra.
- **Đã đóng:** rủi ro không xảy ra hoặc đã xảy ra nhưng đã được xử lý.

					- Nhờ bạn bè vào kiểm tra hộ.
03	Có khả năng vượt quá thời gian đã định	Trung bình	Chấp nhận được	Đã đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiến hành đẩy công việc lên làm sớm hơn.</li> <li>- Làm bù vào các ngày nghỉ thứ 7, CN.</li> <li>- Có khoảng thời gian dự trữ.</li> </ul>
04	Thiết kế gặp khó khăn: chưa rõ phải thiết kế như thế nào, giao diện không được định nghĩa hay kiểm soát tốt.	Trung bình	Chấp nhận được	Đã đánh giá	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm hiểu các chuẩn thiết kế.</li> <li>- Tra cứu thông tin trên các trang tìm kiếm.</li> </ul>

## **7. Sản phẩm giao nộp:**

- Phần mềm chạy trên hệ điều hành Android với các tính năng như đã nêu ở trên
- Tài liệu thiết kế sản phẩm, hướng dẫn sử dụng cho người dùng cuối.

## **8. Tài liệu tham khảo:**

[http://en.wikipedia.org/wiki/Assisted\\_GPS](http://en.wikipedia.org/wiki/Assisted_GPS)

<http://en.wikipedia.org/wiki/GPRS>

[http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_802.11](http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11)

<http://www.oracle.com/technetwork/java/codeconv-138413.html>

<http://source.android.com/source/code-style.html>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented\\_programming](http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented_programming)

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

<http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/heliossr2>

<http://developer.android.com/sdk/index.html>

<https://dl-ssl.google.com/android/eclipse/>

<http://tortoissvn.net/downloads.html>

<http://www.projectfuture.net/uk/projectfuture-software/frequently-asked-questions/what-is-a-risk-status>

*Hà Nội, ngày 27 tháng 5 năm 2014*  
**Người lập đề cương**

Nguyễn Hữu Thanh Cảnh