# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## HIỆN TRẠNG

### Điện thoại di động ngày càng trở nên gắn bó với hoạt động hằng ngày của con người.’



Trong khoảng những năm gần đây (từ năm 2000), điện thoại di động ngày càng trở nên quen thuộc với cuộc sống của con người (thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng).

Tại Việt Nam, với sự đa dạng các nhà cung cấp, sóng điện thoại được phủ sóng toàn quốc, việc sử dụng điện thoại di động để liên lạc trong kinh doanh, hoạt động hằng ngày đã trở nên phổ biến. Điện thoại di động với ưu điểm gọn nhẹ, dễ sử dụng đã trở thành công cụ thiết yếu của mọi người, nhất là giới trẻ và danh nhân.

Theo số liệu thống kê của Tổng cục thống kê, trong năm 2010, cả nước có 170,1 triệu thuê bao điện thoại, trong đó thuê bao cố định chỉ có 16,4 triệu, còn lại là **154 (90.5%)** triệu thuê bao di động, với tỉ lệ tăng trưởng là **35%***.* Đây là một con số rất ấn tượng và theo dự đoán, con số này sẽ tăng trưởng nhanh trong những năm tới.

Một cuộc khảo sát về tỉ lệ người Việt Nam sử dụng điện thoại di động thực hiện bởi công ty nghiên cứu thị trường Nielsen, kết quả cho thấy Việt Nam có tỷ lệ người sử dụng điện thoại di động cao hơn cả Trung Quốc và Ấn Độ. Trong 5.000 người tại các thành phố và ngoại thành của Việt Nam có 58% dân thành thị và 37% dân khu vực ngoại thành có điện thoại di động riêng. Tại TP.HCM và Hà Nội, tỷ lệ này lên đến 74%. Những con số này còn cao hơn Trung Quốc và Ấn Độ với tỷ lệ dân số sở hữu ĐTDĐ lần lượt là 46% và 30%. Kết quả khảo sát cho thấy đa số người Việt Nam trong độ tuổi từ thanh thiếu niên đến 60 tuổi đều có một thậm chí hai chiếc ĐTDĐ.

Với mức độ tăng trưởng kinh ngạc như vậy, không còn lạ gì khi Việt Nam đứng thứ **27** trong danh sách các quốc gia có số lượng người sử dụng điện thoại di động nhiều nhất trên thế giới.

### Smartphone và thị trường lớn dành cho ứng dụng điện thoại di động

Trước năm 2007, tỉ lệ sử dụng smartphone (điện thoại di động thông minh) tại Việt Nam hầu như rất thấp và smartphone được sử dụng hầu hết bởi danh nhân và được coi là sản phẩm cao cấp.

Nhưng từ khi Apple tung iPhone ra thị trường, thế giới gần như bị ảnh hưởng bởi làn sóng smartphone mới, đa ứng dụng và có thể kết nối Internet. Sự xuất hiện của iPhone như một sự thức tỉnh với các hãng sản xuất điện thoại di động khác. Các hãng sản xuất đua nhau đưa các dòng sản phẩm smartphone khác nhau, làm cho smartphone dần trở thành một sản phẩm công nghệ thông dụng, thay thế dần dòng điện thoại di động truyền thống, vốn chỉ sử dụng để gọi, nhắn tin là chủ yếu.

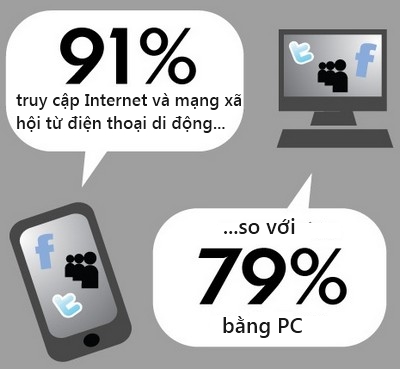
Với dòng smartphone hiện đại kết hợp với sự phát triển vũ bão của Internet và mạng xã hội, điện thoai di động không còn chủ yếu để gọi và nhắn tin nữa, mà còn đảm nhiệm nhiều nhiệm vụ khác như soạn văn bản, lưu trữ hình ảnh, video, chống trộm, máy chơi game,…và nhất là dùng để truy cập Internet.

Dưới đây là một vài con số ấn tượng về tình trạng sử dụng điện thoại di động trên thế giới:

- Hiện nay, toàn thế giới có khoảng 4 tỉ người sử dụng điện thoại di động. Trong đó có 1,08 tỉ người sử dụng smartphone, còn 3,05 tỉ người sử dụng các loại điện thoại cơ bản (nghe, gọi và nhắn tin). Trong đó, có đến khoản 950 triệu người sử dụng các loại điện thoại không có chức năng nhắn tin.

- 86% người sử dụng điện thoại di động truy cập Internet trong khi đang xem TV.

- Hiện nay, có đến 91% lượng truy cập vào các mạng xã hội đến từ các thiết bị di động, nhiều hơn so với 79% lượng truy cập đến từ máy tính cá nhân.



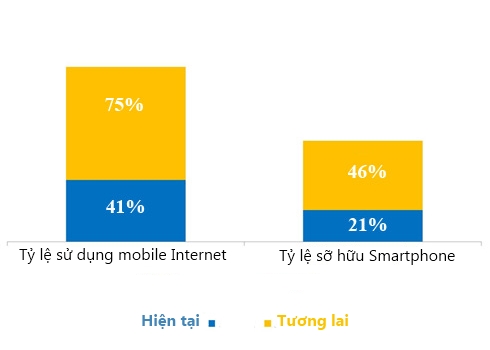
- Theo thống kê, 61% người sử dụng điện thoại di động để chơi game, 55% để theo dõi tình hình thời tiết, 50% sử dụng để tìm kiếm và dò bản đồ, 49% sử dụng để truy cập mạng xã hội, 42% dùng để nghe nhạc, 36% theo dõi tin tức, 33% dùng để xem phim…

- 30% số người sử dụng smartphone truy cập các mạng xã hội thông qua trình duyệt mặc định của di động. Còn lại cài đặt thêm các trình duyệt khác để sử dụng.

- Mỗi ngày, có đến hơn 200 triệu lượt xem video từ các thiết bị di động.

Tại Việt Nam, số lượng người sử dụng mobile Internet (sử dụng điện thoại di động để truy cập và sử dụng các ứng dụng trực tuyến) với tỉ lệ còn thấp. Kết quả khảo sát gần đây nhất cho thấy chỉ 2 trong số 5 người Việt Nam là sử dụng mobile Internet.

Tuy nhiên con số này sẽ bùng phát nhanh chóng trong vòng 12 tháng tới. Nhận định này được hãng nghiên cứu thị trường Nielsen đưa ra trong báo cáo mang tên **Người tiêu dùng công nghệ số khu vực Đông Nam Á**. Theo Nielsen, phải mất thời gian khá dài mobile Internet mới có thể tiếp cận được Việt Nam nhưng tới đây, lượng người dùng sẽ gia tăng nhanh chóng. Hiện tại, chỉ 41% người dùng Internet vào mạng qua điện thoại di động, tỷ lệ thấp nhất trong khu vực Đông Nam Á. Nhưng do xu hướng thích ứng nhanh với công nghệ mới của người Việt Nam, tỷ lệ này trong vòng 12 tháng tới sẽ là 75%.



Dự đoán tỉ lệ sử dụng smartphone và mobile Internet trong năm tới

Theo đó 96% người dùng Internet đều đã truy cập vào ít nhất một trang mạng xã hội. 79% trong số họ từng bày tỏ thái độ yêu thích (like) hoặc dõi theo một nhãn hiệu, một công ty hoặc người nổi tiếng nào đó trên mạng. Tỷ lệ này cao hơn 10% so với mức bình quân của khu vực Đông Nam Á.

Người dùng Internet Việt Nam cũng dễ bị ảnh hưởng bởi những thông tin tìm thấy trên mạng xã hội. 58% những ý kiến đăng tải được cho là tin cậy và 81% sử dụng mạng xã hội như một nguồn lực để ra các quyết định mua sắm.

Với những con số đầy hứa hẹn như trên, ***có thể thấy một tương lại rộng mở cho thị trường ứng dụng cho smartphone tại Việt Nam***. Với sự phát triển của công nghệ và Internet, một ngày không xa, smartphone sẽ hoàn toàn thay thế cho máy tính cá nhân trong việc liên lạc, làm việc của người dân Việt Nam cũng như thế giới.

### Bước đột phá của Hệ điều hành Android.

## NHU CẦU

## CÁC THÁCH THỨC

### Cần thời gian để tìm hiểu về kiến trúc và cách sử dụng API của Android

Android là một nền tảng mới, đòi hỏi thời gian nghiên cứu tài liệu và tiến hành học và thử nghiệm API trước khi bắt tay vào thực hiện phát triển ứng dụng.

Kiến trúc của Android được xây dựng hoàn toàn mới và cung cấp một thư viện widget dồi dào và nhiều thành phần khác. Android định nghĩa một số khái niệm mới về Intent và Activity để lập trình viên có thể tạo và sử dụng các thành phần GUI có sẵn.

### Không có khả năng mua thiết bị Android thật sự

Tại thời điểm hiện tại, giá thành của một smartphone có trang bị hệ điểu hành Android khá cao, cho nên nhóm thực hiện đề án hầu như phát triển và test trên môi trường giả lập được cung cấp sẵn kèm bộ SDK.

Nhược điểm của việc chỉ phát triển và chạy thử nghiệm trên trình giả lập (emulator) là :

Tiêu tốn nhiều thời gian hơn khi thực hiện unit testing: mỗi một lần test là một quy trình đóng gói thành ứng dụng, cài đặt lên trình emulator và chạy thử. Cho nên việc thực hiện unit testing trên Android rất tốn thời gian và khó ghi nhận lại nếu như có lỗi.

Không biết được chính xác ứng dụng thực thi trên nền Android thật sự như thế nào. Vì Android là một hệ điều hành mã nguồn mở, mỗi một nhà cung cấp điện thoại có thể tùy chỉnh theo ý muốn, cho nên việc ứng dụng chạy tốt trên emulator có thể sẽ không chạy trên một số thiết bị thật sự.

### Giới hạn khả năng vật lý của thiết bị

Phát triển ứng dụng trên môi trường thiết bị di động thường sẽ phải đối mặt với các vấn đề sau:

* CPU tốc độ không cao
* Bộ nhớ RAM thấp
* Tốc độ thực thi
* Khả năng đồ họa
* Kích cỡ màn hình khác nhau

Các smartphone có Android đều hỗ trợ multi-tasking và giao diện GUI chú trọng hình ảnh đẹp mắt, cho nên lượng tài nguyên sử dụng cho GUI thường rất nhiều. Do đó lập trình viên phải tìm cách tối ưu hóa các giải thuật xử lí sao cho sử dụng bộ nhớ RAM và tốc độ CPU hợp lí nhất.

## Xác Định Đề Tài

### Mục tiêu cơ bản

Tra cứu từ

Phát âm từ

Hỗ trợ định dạng tài liệu thông dụng

Ứng dụng thực thi nhanh

Dễ sử dụng

### Mục tiêu nâng cao

Hỗ trợ thêm nhiều loại từ điển khác

Đảm bảo tốc độ thực thi nhanh, ổn định

### Hướng phát triển

Phát triển trở thành từ điển tiêu biểu cho người Việt Nam sử dụng Android

Mở rộng ứng dụng trên các platform khác

iOS (Apple), Bada (Samsung), Symbian, Windows Phone,…