

ĐỀ CƯƠNG ĐỀ TÀI KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

1. **Tên đề tài:** Ứng dụng chăm sóc sức khỏe trên Android (Health Care Pro).

2. **Chuyên ngành:** Công nghệ phần mềm

3. **Họ tên sinh viên:**

- **Trần Quốc Thái**
 - MSSV: 11520687
 - Email: qthai93@gmail.com
 - SĐT: 01688000836 hoặc 01255085558
- **Nguyễn Phi Viễn**
 - MSSV: 11520687
 - Email: vienbitrang@gmail.com
 - SĐT: 0977993398

4. **Giảng viên hướng dẫn:**

- **Thầy: Trần Anh Dũng**
 - SĐT: 0988808649
 - Email: dungta@uit.edu.vn

5. **Tổng quan tình hình nghiên cứu.**

Hiện nay, việc sử dụng các thiết bị di động đã trở nên rất phổ biến và nó cũng trở nên rất phổ biến trong y học. Nhiều ứng dụng với các nội dung phong phú như Medscape, QxMD Calculate, Ambulatory, HeartRate, Google Fit, ... các ứng dụng này cũng cấp nhiều lợi ích cho các chuyên gia y tế và bệnh nhân, người yêu thích thể thao.

Công nghệ di động ngày càng phát triển, vấn đề truyền thông, liên lạc, tư vấn trở nên dễ dàng hơn rất nhiều. Có thể áp dụng các thiết bị này trong lâm sàng lẫn giáo dục, chăm sóc và tư vấn. Hiện nay có trên 70% chuyên gia y tế sử dụng các ứng dụng y tế trên smartphone để phục vụ nhu cầu công việc

Một số ứng dụng đã có và phổ biến trên thị trường:

Medscape: Thư viện Y học Medscape do WebMD cung cấp là nguồn tham khảo đầu bảng về Y học được phần lớn các bác sĩ, sinh viên Y khoa, điều dưỡng và các chuyên gia Y tế khác sử dụng để tra cứu các thông tin lâm sàng. Ứng dụng dành cho di động này đã được sử dụng bởi hơn 1 triệu chuyên gia Y tế và là ứng dụng miễn phí được tải về nhiều nhất trong danh mục Y học trên iTunes và Google Market năm 2010 (Nguồn do iTunes và Google cung cấp). Ứng dụng Medscape dành cho Android, iPhone và iPad có sẵn miễn phí.

Calculate by QxMD:

- Chuyển đổi các ấn phẩm nghiên cứu gần đây vào các công cụ cầm tay thực tế - dịch kiến thức tốt nhất của mình
- Tự động điều chỉnh để thực hành tự mô tả lâm sàng của người dùng
- Toàn diện và kết quả sâu sắc
- Thiết kế tạo nhả và giao diện trực quan
- SI và thông thường các đơn vị
- WHO Safety Checklist phẫu thuật
- Mô hình dự báo cho phẫu thuật tim và chụp động mạch vành
- Xác định nguy cơ tim mạch và hướng dẫn điều trị lipid bằng cách sử dụng Điểm rủi ro Framingham và Reynolds
- Sử dụng số điểm CHADS2 để hướng dẫn điều trị rung nhĩ
- Hiểu rõ hơn về các nguy cơ chảy máu chống đông trong rung nhĩ
- ACS sử dụng các điểm nguy cơ TIMI

Heart Rate:

- Đo nhịp tim với máy ảnh điện thoại thông minh
- Đồ thị minh họa cho số đo
- Loại đo khác nhau: nghỉ ngơi HR, trước, trong và sau khi tập luyện nhân sự, nhân sự tối đa
- Tải kết quả của bạn để Runtastic.com, so sánh và phân tích số đo của bạn theo ngày, tuần hoặc năm
- Chia sẻ đo HR của bạn trong các mạng xã hội như Facebook, Google+ và Twitter hoặc qua email.

Google Fit: là một nền tảng sức khỏe theo dõi phát triển bởi Google cho Android hệ điều hành. Nó là một tập hợp các API mà pha trộn dữ liệu từ nhiều ứng dụng và thiết bị. Google Fit sử dụng cảm biến trong một của người dùng thiết bị di động hoặc hoạt động theo dõi để ghi lại thể dục thể chất hoạt động (chẳng hạn như đi bộ hoặc đi xe đạp), được đo lường với mục tiêu tập thể dục của người dùng để cung cấp một cái nhìn toàn diện về thể lực của họ. Các đối tác xác nhận bao gồm Nike, HTC, LG, Withings, Motorola, Noom, Runtastic, RunKeeper và Polar. Người dùng sẽ có thể chọn người dữ liệu thể dục của họ được chia sẻ và cũng xóa thông tin này bất cứ lúc nào.

6. Tính khoa học và tính mới:

Tính khoa học:

Áp dụng được kiến thức y khoa vào thực tiễn.
Tăng giá trị sử dụng của các thiết bị di động.

*Cập nhật, cung cấp kiến thức cho người dùng,
Có khả năng tư vấn và chăm sóc người bệnh.
Giáo dục y tế.*

Quản lý bệnh nhân.

Tính mới: (đối với các ứng dụng ở Việt Nam)

Hiện tại ở Việt Nam có nhiều ứng dụng chăm sóc sức khỏe, tuy nhiên về mặt chất lượng rất hạn chế hoặc chức năng còn ít, người dùng phải sử dụng nhiều ứng dụng để có thể đáp ứng được nhu cầu sử dụng hàng ngày. Việc đó làm cho dữ liệu mất tính đồng bộ mà ứng dụng mất tính tiện dụng.

Ứng dụng Health Care Pro (bản nâng cấp của Health Care trước đây) ngoài việc đáp ứng được những yêu cầu hiện tại thì Health Care Pro còn có thêm một số tính năng mới như cảnh báo ngắt – bệnh trở nặng hoặc tai biến, chuẩn đoán bệnh theo triệu chứng của người dùng, áp dụng chia sẻ thông tin và truyền thông, cảnh báo bệnh theo mùa (cải tiến chức năng lập lịch uống thuốc) và áp dụng hình ảnh 3D vào sổ tay kiến thức y khoa (dự kiến).

7. Mục tiêu, đối tượng, phạm vi nghiên cứu và khả năng giải quyết vấn đề còn tồn đọng.

Thông qua việc nghiên cứu chuyên môn (kiến thức lập trình, xử lý logic) và kiến thức y khoa để nêu ra được cốt lõi của những chức năng cần thực hiện. Xác định được thực trạng những ứng dụng đã có sẵn hiện nay, vấn đề tập hợp, ghép nối, cải tiến những chức năng đã và đã được thực hiện ở phiên bản trước.

Nghiên cứu về cách thức thiết kế một ứng dụng dùng trong y học, ứng dụng chăm sóc sức khỏe để có thể hiểu, học hỏi và nâng cao chất lượng của Health Care Pro.

Phạm vi nghiên cứu cơ bản được xác định như sau:

- Tổng quan tình hình ứng dụng hiện nay, triển vọng của đề tài.
- Những gì chưa có hoặc có nhưng chưa hoàn thiện.
- Thiết kế kiến trúc ứng dụng sao cho tiện lợi, tối ưu và dễ sử dụng.
- Nghiên cứu kỹ kiến thức y khoa để đảm bảo tính đúng đắn tương đối ở mức chấp nhận được trở lên.
- Nghiên cứu kỹ thuật mới nhằm áp dụng các công nghệ nhằm giảm thiểu thời gian làm cũng như tối ưu tốc độ xử lý và tính chính xác của ứng dụng.
- Thiết kế tính năng mới dựa theo phản hồi của người dùng.

8. Phương pháp nghiên cứu

8.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu:

Mục tiêu:

- *Nắm được từ cơ bản đến nâng cao về kỹ thuật cũng như kiến thức y khoa.*

Phương pháp:

- *Đọc tài liệu.*
- *Liên hệ với những người làm trong lĩnh vực y học nhằm hiểu sâu hơn để áp dụng vào đề tài.*
- *Thực hiện demo, các tính năng riêng lẻ trước khi đi vào phát triển ứng dụng chính.*

Kết quả dự kiến:

- *Nắm vững kiến thức để triển khai đề tài.*

8.2. Phương pháp thực nghiệm.**Mục tiêu:**

- *Triển khai được demo đã thực hiện, ghép nối thành công các chức năng riêng lẻ lại với nhau.*
- *Tiến hành test thử với nhiều test case khác nhau.*

Phương pháp:

- *Áp dụng kiến thức đạt được ở phần nghiên cứu tài liệu triển khai ứng dụng.*
- *Kiểm chứng sản phẩm đã làm ra.*
- *Nắm được rõ hơn về kỹ năng thiết kế cũng như kiến thức y khoa.*

Kết quả dự kiến:

- *Hoàn thành bản thử nghiệm ứng dụng*

8.3. Phương pháp khảo sát**Mục tiêu:**

- *Nhận được đánh giá của người dùng trên bản thử nghiệm để có dữ liệu để chỉnh sửa thêm.*

Phương pháp:

- *Up sản phẩm lên googleplay để nhận được nhiều đánh giá của người dùng.*

Kết quả dự kiến:

- *Nhận được đánh giá người dùng.*
- *Chỉnh sửa lại ứng dụng nếu những đánh giá tích cực.*

9. Kế hoạch bố trí thời gian nghiên cứu

STT	Thời gian	Nội dung	Người thực hiện	Ghi chú
1	6/2015 – 15/8/2015	<ul style="list-style-type: none">- <i>Nghiên cứu ứng dụng có sẵn</i>- <i>Tìm tài liệu.</i>	TQ Thái	

		- Liên hệ người có khả năng chuyên môn		
2	15/8/2015 – 15/9/2015	- Phân tích dữ liệu thu thập - Thiết kế ứng dụng	TQ Thái NP Viễn	
3	15/9/2015 – 15/12/2015	- Triển khai ứng dụng	TQ Thái NP Viễn	
4	15/12/2015 – 15/01/2015	- Khảo sát cảm nhận của người dùng về ứng dụng. - Chỉnh sửa theo những phản hồi tích cực (nếu có thể)	TQ Thái NP Viễn	