

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 tháng 01 năm 2018*

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

<b>TÊN ĐỀ TÀI:</b> HỆ THỐNG CHẨN ĐOÁN SỨC KHỎE
<b>Cán bộ hướng dẫn:</b> Ths. Trần Ngọc Đức
<b>Thời gian thực hiện:</b> Từ ngày 01/09/2017 đến ngày 17/01/2018
<b>Sinh viên thực hiện:</b> <b>Phùng Đào Vĩnh Chung – 13521099</b> <b>Huỳnh Nhật Quang – 13520673</b>
<b><u>Nội dung đề tài:</u></b>  + <b>Bài toán nghiên cứu:</b> Nâng cấp và phát triển hệ thống chẩn đoán sức khỏe từ khóa luận “Thiết kế hệ thống phần cứng đo các chỉ số cơ thể tích hợp lưu trữ thông tin qua mạng”: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bổ sung các tính năng mới</li><li>• Tăng độ chính xác cho hệ thống</li><li>• Phát triển ứng dụng di động hỗ trợ người dùng theo dõi tình trạng sức khỏe</li></ul> + <b>Mục tiêu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Xây dựng hệ thống sử dụng các module hoạt động theo dạng plug-and-play.</li><li>• Tăng độ chính xác trong việc đo các chỉ số sức khỏe</li><li>• Phát triển ứng dụng di động giúp theo dõi tình trạng sức khỏe của người dùng, tình trạng vận động, mức độ calories tiêu thụ, khả năng bị bệnh tim</li></ul> + <b>Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:</b> Tập trung vào đối tượng là người Việt Nam ở độ tuổi thiếu niên và trưởng thành. Nghiên cứu tập trung vào việc xây dựng một hệ thống gồm những module độc lập, hoạt động theo dạng plug-and-play, tăng độ chính xác cho

các module, tạo một ứng dụng điện thoại hỗ trợ cho việc theo dõi sức khỏe và chẩn đoán bệnh cho người dùng.

**+ Phương pháp nghiên cứu:**

- Đo những chỉ số sinh học cơ bản của người sử dụng (nhịp tim, nồng độ oxy, chiều cao, cân nặng, nhiệt độ cơ thể) bằng hệ thống cảm biến
- Thu thập dữ liệu từ những cảm biến có sẵn trên điện thoại (đo thời gian sử dụng smartphone, kiểm tra tư thế ngồi) và thông tin người dùng nhập
- Dùng thông tin thu được, ứng dụng đưa ra cảnh báo tới người dùng thông qua các rules đã được lập trình sẵn.

**+ Kết quả mong đợi**

- Hệ thống có khả năng hoạt động tự động với các module hoạt động theo dạng plug-and-play.
- Kết quả đo đạc các chỉ số sức khỏe của người dùng đạt độ chính xác ở mức có thể chấp nhận được (sai số  $\pm 5\%$ )
- Ứng dụng di động có thể cập nhật thông tin về trạng thái sức khỏe của từng người dùng, tính lượng calories người dùng tiêu thụ và chẩn đoán khả năng bị bệnh tim của người dùng

**Kế hoạch thực hiện:** Quá trình nghiên cứu được thực hiện gồm 3 giai đoạn chính:

**+ Giai đoạn 1 (9-10/2017 ):**

- Nghiên cứu về cách hoạt động của plug-and-play
- Nghiên cứu về cách hoạt động của hệ thống cũ của luận văn trước

**+ Giai đoạn 2 (10 – 12/2017):**

- Tiến hành tạo nguyên mẫu của các module plug-and-play
- Tạo server cho hệ thống
- Phát triển ứng dụng trên điện thoại

**+ Giai đoạn 3 (12/2017 – 1/2018):**

- Tối ưu hóa hệ thống
- Tiến hành Unit Test, Functional Test
- Viết báo cáo quá trình và kết quả nghiên cứu.

**Xác nhận của CBHD**

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Ths. Trần Ngọc Đức

**TP. HCM, ngày 17 tháng 01 năm 2018**

**Sinh viên**

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Phùng Đào Vĩnh Chung

Huỳnh Nhật Quang