UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI

**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SINH VIÊN**

**Năm học 2014-2015**

**1. Tên đề tài:** “XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHỤC VỤ TƯỚI TIÊU TỰ ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA”

**2. Mã số:** *(do cán bộ quản lý ghi)*

**3. Loại hình nghiên cứu: ** Cơ bản **** Ứng dụng **** Triển khai

**4. Lĩnh vực nghiên cứu:**

**** Khoa học Xã hội và Nhân văn **X** Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ

**** Kinh tế **** Khoa học Tự nhiên

**** Khoa học Giáo dục

**5. Thời gian thực hiện:** 12 **tháng**

Từ tháng … năm ... đến tháng … năm ...

**6. Đơn vị quản lý về chuyên môn:**

Khoa: Công nghệ thông tin Bộ môn: Kỹ thuật phần mềm

**7. Giáo viên hướng dẫn:**

Họ và tên: LÊ TUẤN ANH Học vị: Tiến sỹ

Đơn vị công tác (Khoa, Phòng): Công nghệ thông tin

Địa chỉ nhà riêng: 193 Phạm Ngũ Lão, Phường Hiệp Thành, TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương

Điện thoại nhà riêng:

Di động: 0918227228 E-mail:  letuanh@tdmu.edu.vn

**8. Nhóm sinh viên thực hiện đề tài:**

Sinh viên chịu trách nhiệm chính:

Họ và tên: TRƯƠNG THIỆU HUY

Di động: 0902581349 E-mail: truongthieuhuy96@gmail.com

Các thành viên tham gia đề tài (không quá 04 sinh viên):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Họ và tên** | **Lớp, Khóa** | **Chữ ký** |
| 1  2  3 | Trương Thiệu Huy  Thái Trúc Linh  Nguyễn Hồ Duy Khang | D14PM02,2014-2018  D14PM02,2014-2018  D14PM02,2014-2018 |  |

**9. Tính cấp thiết của đề tài:**

Ngày nay, cuộc sống phát triển nhu cầu về ăn uống của con người càng tăng lên. Việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật bao gồm thuốc trừ sâu, diệt cỏ, hóa chất kích thích tăng trưởng và thuốc bảo quản không theo đúng quy định nên trên các loại rau mỗi ngày chúng ta ăn còn tồn đọng khá nhiều gậy ảnh hưởng nghiêm trọng cho sức khoẻ về lâu dài. Biết được điều đó con người có xu hướng ưu chuộng rau sạch hơn, nhưng xã hội hiện đại công việc bận rộn việc tự trồng và chăm sóc rau sạch tại nhà thực sự rất mất thời gian, công sức , bên cạnh đó, việc tưới rau không đúng sẽ gây lãng phí khá nhiều nước, đôi khi còn làm giập, rách lá rau.. ,và đặc biệt phải cần một diện tích đất để trồng. Đây thực sự là một vấn đề khá nan giải đối với những hộ gia đình sống ở chung cư-nơi tìm được đất rất khó. Hệ thống phục vụ tưới tiêu tự động và điểu khiển từ xa không những tránh được việc lãng phí nước do có mô hình tuần hoàn nước, mà còn tiết kiệm được nhiều thời gian do có các cảm biến độ ẩm gắn trên túi đất giúp hệ thống biết rau khi nào cần nước và tự động tưới, còn một ưu điểm của hệ thống chính là việc sử dụng bộ vi mạch được lập trình cho phép gửi tin nhắn về điện thoại gửi đến các thông tin về độ ẩm và nhiệt độ cho người dùng.Vì thế, việc xây dựng hệ thống phục vụ tưới tiêu tự động và điểu khiển từ xa là một giải pháp thiết thực giúp ích cho chúng ta.

**10. Mục tiêu đề tài:**

Nghiên cứu ứng dụng thiết bị cảm biến, bộ vi xử lý để lập trình điều khiển thiết bị phục vụ tưới tiêu tự động và điều khiển từ xa qua tin nhắn SMS vào một mô hình trồng rau ăn lá trên mặt phẳng thẳng đứng và xây dựng hệ thống trồng rau tiết kiệm và bảo vệ môi trường tại nhà. Ngoài ra, hướng đến phát triển hệ thống theo quy mô công nghiệp.

**11. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu, cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu:**

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:  
- Hệ thống tưới tiêu trong mô hình trồng rau ăn lá trên mặt phẳng thẳng đứng.  
Phương pháp NC:  
- Sử dụng bộ vi điều khiển, thiết bị cảm biến, thiết bị điều khiển tự động, SMS.  
•    Phân tích, thiết kế , xây dựng hệ thống  
•    Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ lập trình nhúng để xây dựng hệ thống phục vụ tưới tiêu tự động và điểu khiển từ xa  
•    Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ lập trình nhúng trong việc trồng rau sạch  
•    Kết hợp với phương pháp trồng thuỷ canh trên mặt phẳng thẳng đứng.

**12. Nội dung nghiên cứu và tiến độ thực hiện:**

12.1.Nội dung nghiên cứu (***trình bày dưới dạng đề cương nghiên cứu chi tiết***)

Phân tích thiết kế hệ thống

Thiết kế cơ sở dữ liệu, chuẩn bị nguyên vật liệu cần thiết

Xây dựng hệ thống phục vụ tưới tiêu tự động và điểu khiển từ xa gồm:

* Các cảm biến độ ẩm, nhiệt độ được lập trình kết hợp với bộ vi mạch gửi thông tin thông qua tin nhắn điện thoại
* Kết hợp với phương pháp trồng thuỷ canh trên mặt phẳng thẳng đứng
* Phao nước tự động kết hợp van nước điện từ giúp tự động bơm nước khi thùng chứa hết nước và tự ngắt khi nước đầy đặc biệt trong trường hợp khi chủ nhà đi vắng

12.2. Tiến độ thực hiện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian**  **(bắt đầu-kết thúc)** | **Các nội dung, công việc**  **thực hiện** | **Sản phẩm** | **Người thực hiện** |
| …/201…-…/201…  …/201…-…/201…  …/201…-…/201…  …/201…-…/201… |  |  |  |

**13. Sản phẩm và khả năng ứng dụng:**

Sản phẩm dự kiến sau khi hoàn thành nghiên cứu:

* Một hệ thống tưới tiêu và kiểm soát độ ẩm tự động và điều khiển từ xa thông qua tin nhắn điện thoại
* Một hệ thống đảm bảo tiêu chí tiết kiệm nước, thời gian, diện tích, bảo vệ môi trường , tạo ra các loại rau sạch, an toàn, hợp vệ sinh

14. Kinh phí thực hiện đề tài:

Kinh phí thực hiện (đồng):

Bằng chữ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Số lượng** | **Thành tiền** | **Ghi chú** |
| 1 | Thuyết minh đề tài được duyệt |  |  |  |
| 2 | Báo cáo tổng kết đề tài |  |  |  |
| 3 | Photo, in ấn tài liệu, báo cáo |  |  |  |
| 4 | Chi khác:  -  -  - |  |  |  |
| Tổng cộng | | |  |  |

\* **Ghi chú:** Đối với đề tài có mức kinh phí thực hiện cao hơn định mức quy định (2.000.000 đồng/ hoặc 3.000.000 đồng), cần dự trù kinh phí vào nội dung Chi khác (*phù hợp với nội dung nghiên cứu*).

*Ngày …… tháng …… năm 201… Ngày …… tháng …… năm 201…*

Giáo viên hướng dẫn đề tài Sinh viên

#### (Ký, ghi rõ họ tên ) chịu trách nhiệm chính

(Ký, ghi rõ họ tên)

*Bình Dương, ngày …… tháng …… năm 201…*

#### Trưởng Khoa

(Ký, ghi rõ họ tên)