***My Company Logo***

**Báo cáo dự án Qbot**

***Document Subject***

*[Type the abstract of the document here:]*

Table of contents

[1. Giới thiệu dự án 4](#_Toc527975125)

[2. Các nhân sự tham gia dự án 4](#_Toc527975126)

[2.1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 4](#_Toc527975127)

[2.2. Thông tin liên hệ phía công ty 4](#_Toc527975128)

[2.3. Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng 4](#_Toc527975129)

[3. Khảo sát dự án 5](#_Toc527975130)

[3.1. Yêu cầu khách hàng 5](#_Toc527975131)

[3.2. Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ 5](#_Toc527975132)

[3.3. Mô hình hoạt động dự kiến sau khi áp dụng sản phẩm mới 5](#_Toc527975133)

[3.4. Phân tích ưu điểm/nhược điểm/lợi ích khách hàng 5](#_Toc527975134)

[4. Ước lượng 6](#_Toc527975135)

[4.1. Ước lượng tính năng 6](#_Toc527975136)

[4.2. Ước lượng cách tích hợp hệ thống 6](#_Toc527975137)

[4.3. Ước lượng thời gian 6](#_Toc527975138)

[4.4. Ước lượng rủi ro 6](#_Toc527975139)

[4.5. Xác định các hạng mục kiểm thử 6](#_Toc527975140)

[4.6. Ước lượng cách thức triển khai/cài đặt 6](#_Toc527975141)

[5. Ước lượng giá thành 6](#_Toc527975142)

[6. Phân chia các giai đoạn chính 6](#_Toc527975143)

[7. Phân tích thiết kế 7](#_Toc527975144)

[7.1. Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm 7](#_Toc527975145)

[7.2. Giao diện 7](#_Toc527975146)

[7.3. Cơ sở dữ liệu 7](#_Toc527975147)

[7.4. Mạng 7](#_Toc527975148)

[7.5. Tương tác người dùng 7](#_Toc527975149)

[7.6. Đặc tả giao diện API (interface) 7](#_Toc527975150)

[7.7. Bảo mật 7](#_Toc527975151)

[7.8. Sao lưu phục hồi 7](#_Toc527975152)

[7.9. Chuyển đổi dữ liệu 7](#_Toc527975153)

[8. Danh mục tài liệu liên quan 7](#_Toc527975154)

Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 12/03/2019 | Chỉnh sửa các thông tin báo cáo cơ bản về project () | 0.4 | Trịnh Hữu Vũ |  |
| 20/03/2019 | Chỉnh sửa các thông tin báo cáo cơ bản về project () | 0.6 | Đoàn Văn Sơn |  |
| 15/12/2005 |  | 0.9 |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

Robot motor Qbot: Qbot là một robot giáo dục dựa trên lập trình đồ họa và nền tảng Arduino. Robot này là sự lựa chọn hoàn hảo cho những người yêu thích và người mới bắt đầu để tìm hiểu, robot, thiết bị điện tử và chương trình. Xe đã có hơn 10 sensor modules, tích hợp cao làm cho lắp ráp rất thuận tiện, giúp bạn tiết kiệm thời gian cài đặt các mô-đun cảm biến. So với nhiều sản phẩm robot khác mà cần phải được xây dựng một thời gian dài, toàn bộ lắp ráp quá trình Qbot chỉ mất 2 phút, vì vậy mà bạn không còn làm phiền bởi các tẻ nhạt lắp ráp.

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

* Ông **Nguyễn Đức Tiến**:
  + Email: [tiennd@soict.hust.edu.vn](mailto:tiennd@soict.hust.edu.vn)
  + Điện thoại: +84-91-313-7399

## Thông tin liên hệ phía công ty

* Lập trình viên: **Đoàn Văn Sơn**
  + Email: sonb17031997@gmail.com
  + Điện thoại: 0388660269
* Lập trình viên: **Nguyễn Hữu Dũng**
  + Email: huudung2411@gmail.com
  + Điện thoại: 0977371997
* Lập trình viên: **Trịnh Hữu Vũ**
  + Email: vutrinhhuu@gmail.com
  + Điện thoại: 0973811997
* Lập trình viên: **Phạm Đình Tuấn Anh**
  + Email: tuananh97aowvr@gmail.com
  + Điện thoại: 0913990821

## Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng

* Phân chia vai trò của các thành viên trong dự án:
* Quản lý dự án: Nguyễn Hữu Dũng
* Lập trình viên: Đoàn Văn Sơn, Trịnh Hữu Vũ, Phạm Đình Tuấn Anh
* Kiểm thử và báo cáo : Nguyễn Hữu Dũng, Đoàn Văn Sơn, Trịnh Hữu Vũ, Phạm Đình Tuấn Anh
* Khách hàng: ông Nguyễn Đức Tiến

# Khảo sát dự án

## Yêu cầu khách hàng

* Sử dụng cảm biến siêu âm để đo khoảng cách tới vật phía trước
* Giữ khoảng cách tới vật thể trước đó để không thay đổi khoảng cách
* Nếu mất khoảng cách tới vật thể trước, tự động quay tròn một góc +-10º, +-20º để làm rada, bắt lại vật thể trước đó.

## Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ

* Robot motor QBot hiện tại có thể di chuyển theo hướng điều khiển, di chuyển theo đường vẽ trước hoặc bật đèn led phía trước xe.

## Mô hình hoạt động dự kiến sau khi áp dụng sản phẩm mới

* Sau khi hoàn thành sản phẩm, Qbot có thể giữ khoảng cách với vật thể phía trước, tự động quay tròn để bắt lại vật thể.

## Phân tích ưu điểm/nhược điểm/lợi ích khách hàng

* Ưu điểm và lợi ích:
  + Đạt được yêu cầu về sản phẩm
  + Trải nghiệm những tính năng mới mà nhóm phát triển cài đặt trên Robot motor Qbot
* Nhược điểm:
  + Một số tính năng chưa được hoàn thiện

# Ước lượng

## Ước lượng tính năng

- Các tính năng khách hàng yêu cầu

- Các tính năng bắt buộc phải có mà khách hàng không yêu cầu

- Gợi ý khách hàng về những tính năng nên có

## Ước lượng cách tích hợp hệ thống

- Sản phẩm làm ra sẽ được tích hợp trong môi trường đã có ( hoặc đã vận hành ) => tính tương thích của sản phẩm

## Ước lượng thời gian

- Thời gian chế tạo sản phẩm

- Thời gian cài đặt sản phẩm

- Thời gian kiểm thử

- Thời gian duy trì và phát triển sản phẩm

## Ước lượng rủi ro

- Rủi ro lớn , xác suất thấp

- Rủi ro lớn nhưng giải pháp vượt qua là khả thi.

## Xác định các hạng mục kiểm thử

- Kiểm thử chức năng cơ bản

- Kiểm thử chức năng bổ sung

## Ước lượng cách thức triển khai/cài đặt

- Cài đặt sản phẩm

- Chạy thử, kiểm thử

- Duy trì và phát triển sản phẩm

# Ước lượng giá thành

*Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử*

*Chi phí vận hành, quản lý, hành chính*

*Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị*

# Phân chia các giai đoạn chính

*Phân chia để sao cho:*

* *phù hợp về tiến độ hoàn thành tính năng*
* *phù hợp với thời điểm nghiệm thu và thanh toán theo giai đoạn (tháng, quý..)*

# Phân tích thiết kế

## Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm

## Giao diện

## Cơ sở dữ liệu

## Mạng

## Tương tác người dùng

## Đặc tả giao diện API (interface)

## Bảo mật

## Sao lưu phục hồi

## Chuyển đổi dữ liệu

# Danh mục tài liệu liên quan