***My Company Logo***

**Tài liệu dự án**

***Dự án phát triển robot đo khoảng cách***

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 4](#_Toc527975130)

[3.1. Yêu cầu khách hàng 4](#_Toc527975131)

[3.2. Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ 4](#_Toc527975132)

[3.3. Mô hình hoạt động dự kiến sau khi áp dụng sản phẩm mới 4](#_Toc527975133)

[3.4. Phân tích ưu điểm/nhược điểm/lợi ích khách hàng 4](#_Toc527975134)

[4. Ước lượng 4](#_Toc527975135)

[4.1. Ước lượng tính năng 4](#_Toc527975136)

[4.2. Ước lượng cách tích hợp hệ thống 4](#_Toc527975137)

[4.3. Ước lượng thời gian 4](#_Toc527975138)

[4.4. Ước lượng rủi ro 4](#_Toc527975139)

[4.5. Xác định các hạng mục kiểm thử 4](#_Toc527975140)

[4.6. Ước lượng cách thức triển khai/cài đặt 4](#_Toc527975141)

[5. Ước lượng giá thành 4](#_Toc527975142)

[6. Phân chia các giai đoạn chính 5](#_Toc527975143)

[7. Phân tích thiết kế 5](#_Toc527975144)

[7.1. Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm 5](#_Toc527975145)

[7.2. Giao diện 5](#_Toc527975146)

[7.3. Cơ sở dữ liệu 5](#_Toc527975147)

[7.4. Mạng 5](#_Toc527975148)

[7.5. Tương tác người dùng 5](#_Toc527975149)

[7.6. Đặc tả giao diện API (interface) 5](#_Toc527975150)

[7.7. Bảo mật 5](#_Toc527975151)

[7.8. Sao lưu phục hồi 5](#_Toc527975152)

[7.9. Chuyển đổi dữ liệu 5](#_Toc527975153)

[8. Danh mục tài liệu liên quan 5](#_Toc527975154)

Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 12/03/2019 | Tạo tài liệu | 0.1 | Lại Thùy Ninh | Nguyễn Duy Ý |
| 19/3/2019 | Khảo sát khách hàng | 0.2 | Nguyễn Duy Ý | Lại Thùy Ninh |
| 26/3/2019 | Ước lượng | 0.3 | Nguyễn Duy Ý | Lại Thùy Ninh |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

Robot đo khoảng cách tới vật thể gần nhất

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

Anh Nguyễn Đức Tiến

## Thông tin liên hệ phía công ty

Lập trình viên: Lại Thùy Ninh, Nguyễn Duy Ý

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

Ngô Lam Trung: Giám đốc, tài chính, nhân sự

Nguyễn Đức Tiến: IT, chi tiết, báo tiến độ

# Khảo sát dự án

## Yêu cầu khách hàng

Khách hàng muốn xây dựng hệ thống các robot mang đồ ăn tự động theo bồi bàn tới bàn ăn của khách đến ăn ở nhà hàng. Mỗi con robot sẽ đi theo sau một bồi bàn, được chỉ định vào lúc giao ca nhân viên của quán. Mỗi con robot sẽ mang đồ ăn dạng như hoa quả tráng miệng, bánh ngọt, đồ ăn nóng, ước lượng khoảng 300gram trên mỗi lần mang.

## Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ

Nhà hàng hiện đang có 2 đầu bếp chính, 2 đầu bếp phụ, 1 quản lý bếp, 20 bồi bàn/phục vụ, 1 lễ tân, 1 thu ngân, 1 quản lý nhà hàng, 1 bảo vệ. Nhà hàng có thể phục vụ nhiều nhất 100 người cùng lúc. Hiện tại, khi khách đến nhà hàng, khách sẽ được bồi bàn mời chọn món. Yêu cầu của khách hàng được bồi bàn chuyển tiếp cho quản lý bếp. Sau khi bếp thực hiện xong đồ ăn cho khách, thức ăn sẽ được quản lý bếp giao cho 1 bồi bàn và bồi bàn sẽ mang đồ ăn tới bàn của khách hàng tương ứng.

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

Khi khách đến nhà hàng, khách sẽ được bồi bàn mời chọn món. Yêu cầu của khách hàng được bồi bàn chuyển tiếp cho quản lý bếp. Sau khi bếp thực hiện xong đồ ăn cho khách, thức ăn sẽ được quản lý bếp giao cho 1 robot, và robot sẽ tự động theo chân một bồi bàn được chỉ định. Bồi bàn cùng robot sẽ mang đồ ăn tới bàn của khách hàng tương ứng.

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

# Ước lượng

## Ước lượng tính năng

Tính năng khách hàng yêu cầu

Tính năng bắt buộc phải có

Gợi ý cho khách hàng

## Ước lượng cách tích hợp hệ thống

Sản phẩm làm ra sẽ được tích hợp môi trường đã có/ đã vận hành => tính tương thích

Mua máy chủ cũ, dùng máy chủ mới….

## Ước lượng thời gian

Tỉ lệ thuận với giá thành, khách thường can thiệp(càng sớm càng tốt)

## Ước lượng rủi ro

Khách đồng ý chi tiền mua server không?

Cần bảo hành không?

Liệt kê các khó khăn

(Khó khăn quá thì bỏ)

Rủi ro lớn, xác suất thấp => liều

Rủi ro lớn=> giải pháp vượt qua=> khả thi

## Xác định các hạng mục kiểm thử

Giá sản phẩm bao gồm có giá của việc phát triển + giá kiểm tra

Với các khách hàng outsouce : tách riêng ra

Với khách hàng phi kĩ thuật: ghép lại

## Ước lượng cách thức triển khai/cài đặt

Chi phí đi lại

Chi phí đào tạo

Chi phí cây dựng hạ tầng và cài đặt

# 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