TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



Báo cáo bài tập lớn môn Quản trị dự án

Đề tài: Ứng dụng nhận dạng giọng nói để nhập đáp án thi trắc nghiệm

GVHD: ThS. Nguyễn Đức Tiến

Nhóm: 14

Họ tên

Lê Mạnh Hùng

Nguyễn Huy Long

Đặng Xuân Hoàng

MSSV:

20151784

20152273

20146297

HÀ NỘI 6/2020

**Báo cáo dự án**

***Ứng dụng chấm điểm trắc nghiệm***

*Dự án xây dựng ứng dụng nhận dạng giọng nói để chấm điểm thi trắc nghiệm*

*Mã dự án:*

[I. Giới thiệu đề tài 9](#_Toc42844484)

[1. Mô tả dự án 9](#_Toc42844485)

[2. Công cụ quản lý 9](#_Toc42844486)

[I. Các nhân sự tham gia 9](#_Toc42844487)

[1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 9](#_Toc42844488)

[2. Thông tin liên hệ phía công ty 9](#_Toc42844489)

[3. Phân chia vai trò của các thành viên dự án và khách hàng 10](#_Toc42844490)

[II. Khảo sát dự án 10](#_Toc42844491)

[1. Yêu cầu của khách hàng 10](#_Toc42844492)

[2. Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ 10](#_Toc42844493)

[3. Mô hình hoạt động dự kiến khi áp dụng sản phẩm mới 11](#_Toc42844494)

[4. Phạm vi dự án 11](#_Toc42844495)

[III. Giao tiếp/ Trao đổi thông tin 11](#_Toc42844496)

[1. Trao đổi qua Email 11](#_Toc42844497)

[2. Họp offline 11](#_Toc42844498)

[3. Quản lý công việc và mã nguồn 11](#_Toc42844499)

[3.1. Quản lý công việc 11](#_Toc42844500)

[3.2. Quản lý mã nguồn 11](#_Toc42844501)

[IV. Ước lượng chung 12](#_Toc42844502)

[2. Work Breakdown Structure 12](#_Toc42844503)

[3. Ước lượng thời gian 13](#_Toc42844504)

[4. Ước lượng rủi ro 13](#_Toc42844505)

[V. Ước lượng giá thành 13](#_Toc42844506)

[VI. Ước lượng chất lượng 14](#_Toc42844507)

[VII. Phân tích thiết kế 15](#_Toc42844508)

[1. Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm 15](#_Toc42844509)

[2. Giao diện 15](#_Toc42844510)

[2.1. Giao diện đăng nhập 15](#_Toc42844511)

[2.2. Giao diện nhập đáp an đề thi 16](#_Toc42844512)

[2.3. Giao diện đọc đáp án để chấm điểm 17](#_Toc42844513)

[2.4. Giao diện điểm thi 18](#_Toc42844514)

[2.5. Giao diện thêm tài khoản 19](#_Toc42844515)

[2.6. Giao diện đổi mật khẩu, quên mật khẩu 20](#_Toc42844516)

[2.7. Giao diện quản lý sinh viên 21](#_Toc42844517)

[2.8. Xem danh sách tài khoản có trong hệ thống (admin) 22](#_Toc42844519)

[2.9. Thay đổi quyền cho tài khoản (admin) 23](#_Toc42844520)

[3. Mạng 23](#_Toc42844521)

[VIII. Giám sát dự án 23](#_Toc42844522)

[IX. Danh mục tài liệu liên quan 23](#_Toc42844525)

BẢN ĐÁNH GIÁ (GIÁO VIÊN THỰC HIỆN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Hạng mục | Mô tả |
| QUẢN LÝ MÃ NGUỒN | | |
| 1 | Cấu trúc thư mục |  |
| 2 | Số commit  1  2  3  4 |  |
| 3 | Thư mục Release |  |
| QUẢN LÝ CÔNG VIỆC | | |
| 1 | Cấu trúc bảng |  |
| 2 | Số Task, Due Date, Assign  1  2  3  4 |  |
| BÁO CÁO | | |
| 1 | Logo |  |
| 2 | Bố cục, căn lề ngay ngắn |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |

Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 1/6/2020 | Yêu cầu dự án | 1.0 | Lê Mạnh Hùng | Nguyễn Đức Tiến |
| 3/6/2020 | Khảo sát dự án | 1.1 | Nguyễn Huy Long | Nguyễn Đức Tiến |
| 5/6/2020 | Ước lượng dự án | 1.2 | Đặng Xuân Hoàng | Nguyễn Đức Tiến |
| 10/6/2020 | Demo Giao diện | 1.3 | Lê Mạnh Hùng | Nguyễn Đức Tiến |

# Giới thiệu đề tài

## Mô tả dự án

## Công cụ quản lý

* Link quản lý và phân chia công việc:

<https://tasks.office.com/husteduvn.onmicrosoft.com/en-US/Home/Planner/#/plantaskboard?groupId=b55c8196-2be4-430a-9ed3-a66984367996&planId=rQyIkSrPdUyfjGtBeQqy_ckAC0VL>

* Link quản lý mã nguồn:

<https://github.com/hung97lemanh/quantriduan>

# Các nhân sự tham gia

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

Anh Cao Minh Đức

* Chức vụ: Phó hiệu trưởng trường THPT Chu Văn An
* Email: [duccv3108@gmail.com](mailto:duccv3108@gmail.com)
* SĐT: 0987465748

Anh Lê Huy Thái

* Chức vụ: Chủ tịch Công đoàn trường THPT Chu Văn An
* Email:
* SĐT

## Thông tin liên hệ phía công ty

Anh Lê Mạnh Hùng:

* Lập trình viên – Công ty FourTeen
* SĐT: 0999999999
* Email:

Anh Nguyễn Huy Long

* Lập trình viên – Công ty FourTeen
* SĐT: 0888888888
* Email:

Anh Đặng Xuân Hoàng

* Lập trình viên – Công ty FourTeen
* SĐT: 0888888888
* Email:

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

# Khảo sát dự án

## Yêu cầu của khách hàng

Xây dựng ứng dụng nhận diện giọng nói để chấm điểm thi trắc nghiệm

Các yêu cầu chung:

* Ứng dụng chạy trên nền tảng Windows, MacOs, Linux
* Phần cứng bao gồm thiết bị thu âm
* Giao diện đơn giản
* Hệ thống có thể đi vào hoạt động trong 1 tháng
* Nhận diện được tất cả giọng nói của giáo viên trong trường
* Loại bỏ tạp âm trong khi thực hiện chấm thi
* Phân quyền cho giáo viên và ban giám hiệu

Trong đò:

Ứng dụng dành cho giáo viên chấm thi sẽ có chức năng:

* Nhận diện giọng nói của giáo viên để chấm điểm thi trắc nghiệm
* Xem điểm của thí sinh
* Sửa điểm đã chấm

Ứng dụng dành cho ban giám hiệu sẽ có các chức năng:

* Xem dữ liệu điểm của toàn bộ học sinh
* Xem dữ liệu chấm thi của giáo viên
* Thêm sửa xóa đáp án của các bộ đề thi
* Thêm tài khoản giáo viên chấm thi
* Thay đổi quyền của các tài khoản

## Mô hình hoạt động hiện thời – nghiệp vụ

* Các giáo viên đang phải chấm điểm trắc nghiệm bằng tay

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

* Giáo viên hoặc người chấm thi sẽ chỉ cần đọc đáp án, hệ thống sẽ tự nhận diện giọng nói chuyển thành các đáp án A,B,C,D rồi đối chiếu cùng với đáp án chuẩn để đưa ra điểm

## Phạm vi dự án

Phục vụ cho công tác chấm thi tại trường THPT Chu Văn An

# Giao tiếp/ Trao đổi thông tin

## Trao đổi qua Email

* Mọi trao đổi qua Email mới có giá trị pháp lý
* Khi trả lời email phải reply email cũ, không gửi mail mới
* Email được gửi tới tất cả các nhân sự liên quan

## Họp offline

Họp nội bộ:

* Hàng tuần vào t2 sẽ có buổi họp về công việc cần làm.
* Cuối tuần sẽ có buổi họp tổng kết công việc làm được trong tuần.
* Buổi họp kéo dài 60 phút tại văn phòng.

Họp với khách hàng:

* Địa điểm tại trường THPT Chu Văn An, thời gian được sắp xếp dựa trên lộ trình công việc đã hoàn thành.
* Thư ký nhà trường chịu trách nhiệm ghi chép cuộc họp
* Có ít nhất 1 lập trình viên để giải đáp các thắc mắc của ban giám hiệu nhà trường

## Quản lý công việc và mã nguồn

### 3.1. Quản lý công việc

Sử dụng công cụ Microsoft Planner để phân chia công việc

* Leader sẽ có trách nhiệm phân chia công việc, tạo các task trên Planner cho các thành viên
* Các thành viên sẽ hoàn thành các task đó trong tuần

### 3.2. Quản lý mã nguồn

QUản lý và chia sẻ mã nguồn, tài liệu trên GitHub:

* Yêu cầu tất cả các thành viên phải có tài khoản Git Hub.
* Leader sẽ tạo một Repository chauw toàn bộ file dự án.
* Tất cả các thành viên phải code trên Repo này.
* Yêu cầu các thành viên phải thực hiện Pull vào mỗi buổi sáng trước khi làm việc, và thực hiện Push trước khi nghỉ cuỗi ngày.

# Ước lượng chung

1. Ước lượng tính năng

* Kết nối micro
* Hiển thị đáp án người dùng đọc
* Cho phép sửa đáp án nếu đọc sai
* Loại bỏ tạp âm
* Hiển thị kết quả thi của thí sinh

## Work Breakdown Structure



## Ước lượng thời gian

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hệ thống | | | Start(dd/mm/yyyy) | End(dd/mm/yyyy) |
| Ứng dụng nhận dạng giọng nói để nhập đáp án thi trắc nghiệm | 1.Phân tích hệ thống | 1.1.Phân tích chức năng | 1/5/2020 | 6/5/2020 |
| 1.2.Phân tích hành vi | 1/5/2020 | 6/5/2020 |
| 1.3.Phân tích cấu trúc | 1/5/2020 | 6/5/2020 |
| 2.Thiết kế hệ thống | 2.1.Thiết kế kiến trúc tổng thể hệ thống | 7/5/2020 | 15/5/2020 |
| 2.2.Thiết kế lớp | 7/5/2020 | 15/5/2020 |
| 2.3.Thiết kế giao diện | 7/5/2020 | 15/5/2020 |
| 2.4.Thiết kế dữ liệu | 7/5/2020 | 15/5/2020 |
| 3.Xây dựng hệ thống | 3.1.Module nhận diện giọng nói | 16/5/2020 | 20/5/2020 |
| 3.2.Kết nối micro | 21/5/2020 | 26/5/2020 |
| 3.3.Module loại bỏ tạp âm | 26/5/2020 | 30/5/2020 |
| 3.4.Giao diện | 1/6/2020 | 6/6/2020 |
| 4.Kiểm thử | 4.1.Kiểm thử nhận diện giọng nói | 7/6/2020 | 15/6/2020 |
| 4.2.Kiểm thử kết nối micro | 7/6/2020 | 15/6/2020 |
| 4.3.Kiểm thử loại bỏ tạp âm | 7/6/2020 | 15/6/2020 |
| 4.4.Kiểm thử giao diện | 7/6/2020 | 15/6/2020 |

## Ước lượng rủi ro

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phân loại | Nguyên nhân-Risk Driver | Rủi ro-Risl | Ảnh hưởng- Impact | Khả năng xảy ra- Probability |
| Hệ thống | Dự án quá lớn | Ước lượng khó khăn | Lớn | Lớn |
| Đòi hỏi cao về chất lượng | Lịch trình có thể bị trễ | Trung bình | Trung bình |
| Kỹ thuật | Yêu cầu khách hàng thay đổi liên tục | Dự án có thể bị trễ do phải cập nhật hệ thống  thường xuyên | Thấp | Lớn |
| Không đủ dữ liệu để huấn luyện modul | Tốn thêm thời gian tạo dữ liệu | Trung bình | Trung bình |
| Sử dụng thư viện có sẵn | Khó tùy chỉnh theo ý | Thấp | Lớn |
| Tổ chức | Không đủ nhân lực | Trễ dự án | Trung bình | Thấp |
| Sếp sức khỏe yếu | Không có người lãnh đạo | Trung bình | Lớn |

# Ước lượng giá thành

Chi phí phát triển+ chi phí kiểm thử:

* Engine nhận diện giọng nói: 100triệu
* Engine loại bỏ tạp âm: 30 triệu
* Engine kết nối micro: 10 triệu
* Giao diện: 20 triệu

Chi phí vận hành, quản lý, hành chính( chi phí thuê server: 20 triệu, chi phí vận hành 35 triệu, chi phí hành chính: 40 triệu)

Tổng giá thành ước lượng: 100+30+10+20+20+35+40 =255 triệu

# Ước lượng chất lượng

Ước lượng số dòng code:

* Engine nhận diện giọng nói: 2000 dòng
* Engine loại bỏ tạp âm: 600 dòng
* Engine kết nối micro: 100 dòng
* Giao diện: 1000 dòng
* Số dòng code ước lượng: 2700 dòng

Ước lượng số testcase:

* Engine nhận diện giọng nói: 50
* Engine loại bỏ tạp âm: 30
* Engine kết nối micro: 10
* Giao diện: 20
* Số testcase ước lượng: 110

Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc

* Mỗi Kloc số dòng comment không vượt quá 10% số dòng code
* Các comment phải viết rõ ràng, chỉ comment vào các đoạn code cần thiết

# Phân tích thiết kế

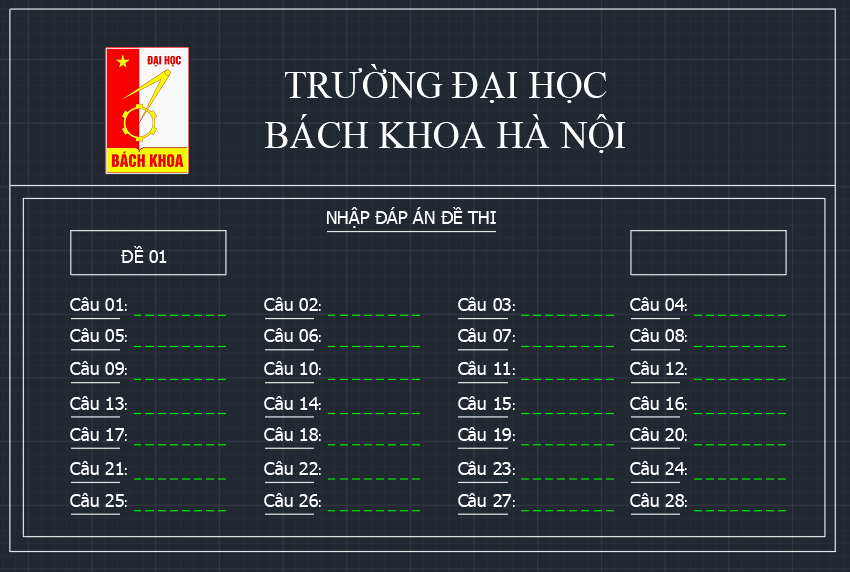
## Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm

## Giao diện

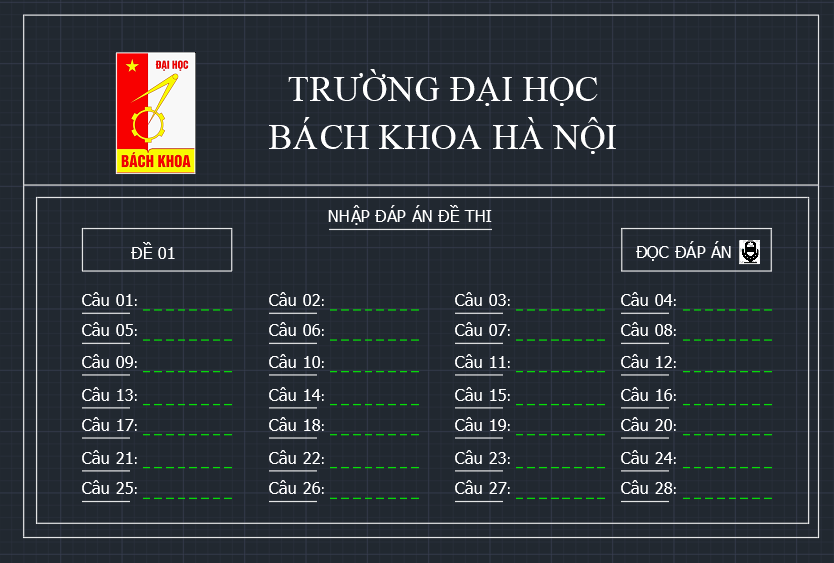
### Giao diện đăng nhập



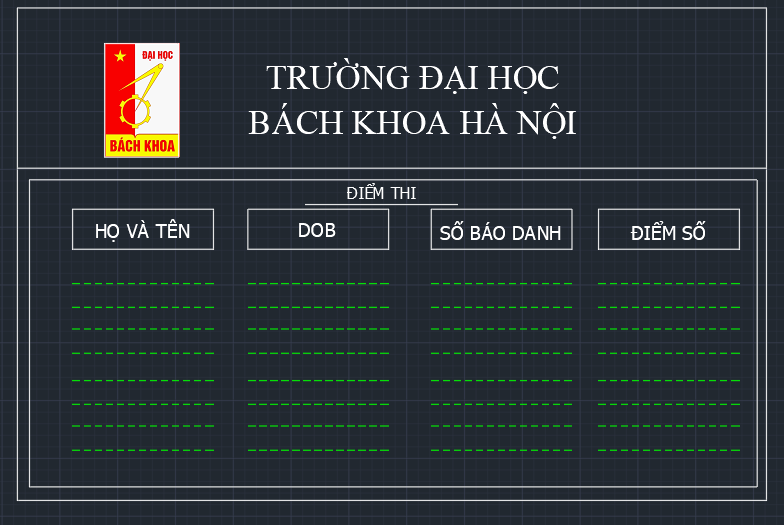
### Giao diện nhập đáp an đề thi



### Giao diện đọc đáp án để chấm điểm



### Giao diện điểm thi



### Giao diện thêm tài khoản



### Giao diện đổi mật khẩu, quên mật khẩu



### Giao diện quản lý sinh viên

### 

### Xem danh sách tài khoản có trong hệ thống (admin)

### Thay đổi quyền cho tài khoản (admin)

## Mạng

# Giám sát dự án

Trả lời câu hỏi:

1. Khách hàng yêu cầu: “Cần có người làm việc trực tiếp ở công ty chúng tôi để tiện trao đổi và sửa lỗi?”.

**Trả lời:** Mọi công việc chúng tôi đã có lịch làm việc cụ thể hàng tuần, chúng ta có thể hẹn lịch hàng tuần để trao đổi các công việc đó mà. Nếu người chúng tôi thường trực ở đấy sẽ rất lãng phí nguồn nhân lực.

2. Khách hàng yêu cầu: “Oh. Xếp chúng tôi sử dụng máy tính cài hệ điều hành Windows 95 cơ. Liệu phần mềm này phải chạy được đấy nhé. Ông mới là người duyệt cái này đấy”.

**Trả lời:** Ồ Window 95 là một phiên bản rất cũ rồi, tôi đề xuất thêm một khoản chi phí nhỏ để nâng cấp hệ thống máy tính của trường lên hệ điều hành mới, thích ứng luôn với phần mềm của chúng tôi, và sẽ đỡ chi phí rất nhiều cho những dự án tiếp theo.

3. Khách hàng yêu cầu: “Dự án phát triển phần mềm này giá 100 triệu. Giá này có bao gồm VAT hay không nhỉ? Giá cụ thể cho tình huống có VAT và không VAT là bao nhiêu?”

**Trả lời:** Dự án phát triển phần mềm này có giá 255 triệu là chưa bao gồm VAT. Trên cở sở làm việc giữa hai bên chúng ta nên có hóa đơn kèm với VAT với múc phí 10%.

# 

# Danh mục tài liệu liên quan