

PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Project Proposal



Bộ môn Công nghệ phần mềm
Khoa Công nghệ thông tin
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

MỤC LỤC

Các nội dung chính	1
1 Thông tin nhóm	2
2 Phát biểu bài toán sơ lược.....	3
3 Giải pháp đề xuất.....	4
4 Kế hoạch phát triển	6
5 Kế hoạch nhân sự & chi phí.....	10

Project Proposal

Các nội dung chính

Mục tiêu tài liệu tập trung vào các chủ đề:

- ✓ Tạo ra tài liệu Project Proposal.
- ✓ Hoàn chỉnh tài liệu Project Proposal với các nội dung:
 - Phát biểu bài toán sơ lược
 - Giải pháp đề xuất
 - Kế hoạch phát triển
 - Kế hoạch nhân sự & chi phí
- ✓ Đọc hiểu tài liệu Project Proposal.

1

Thông tin nhóm

MSSV	Họ Tên	Email	Điện thoại
1612556	Nguyễn Hoàng Sang	1612556@student.hcmus.edu.vn	0399029922
1612557	Lê Hoàng Sang	1612557@student.hcmus.edu.vn	0979279932
1612471	Hoàng Thị Hoài Nhi	1612471@student.hcmus.edu.vn	0354186777
1612369	Phan Thị Mai	1612369@student.hcmus.edu.vn	0981864424

2 Phát biểu bài toán sơ lược

- Nhóm đang xây dựng một chương trình quản lí học sinh (cụ thể là bậc trung học phổ thông gồm lớp 10, 11, 12) trên môi trường application chạy trên hệ điều hành iOS. Ở phía Dev sẽ sử dụng ngôn ngữ lập trình Swift và áp dụng mô hình MVC. Database nhóm sử dụng là My SQL.
- Application chia ra làm 2 roles chính là user và admin:
 - User là giáo viên, học sinh vào application. Giáo viên sẽ cập nhật điểm cho các học sinh mà lớp họ dạy. Học sinh sẽ cập nhật thông tin cá nhân, xem điểm trong quá trình học tập. Trước khi thao tác thì người dùng phải đăng nhập vào tài khoản mà được admin cung cấp.
 - Admin là người quản lí application bao gồm thông tin tài khoản người dùng. Admin có quyền thay đổi thêm, xóa, sửa các thông tin người dùng. Và thay đổi các qui định về điểm tối thiểu, độ tuổi được học, số lượng lớp hoặc tên lớp, số lượng tối thiểu học sinh trong lớp, điểm chuẩn đạt môn, tên môn học.
- Ngoài ra sẽ có 1 role ngoài hệ thống application:
 - Nhân viên bảo trì: giám sát và vận hành application theo đúng yêu cầu của khách hàng. Nhân viên giám sát đồng thời sẽ là người dùng và người quản lí application. Công việc của nhân viên giám sát bao gồm: sử dụng application để tìm kiếm lỗi, nhận diện lỗi, báo cáo lỗi và khắc phục lỗi. Khi đăng nhập vào hệ thống, nhân viên bảo trì sẽ có những quyền thêm xóa sửa như admin nhưng chỉ có thể xem thông tin của user.

3

Giải pháp đề xuất

3.1 Phần mềm

3.1.1. Danh sách các chức năng phần mềm

- Người dùng:
 - Giáo viên:
 - Cập nhật điểm học tập của học sinh.
 - Cập nhật thông tin cá nhân.
 - Tìm kiếm học sinh theo tên, theo lớp.
 - Đăng nhập tài khoản được cung cấp bởi admin.
 - Học sinh:
 - Cập nhật thông tin cá nhân.
 - Xem điểm quá trình học tập.
 - Báo cáo sai điểm (nếu có).
 - Đăng nhập tài khoản được cung cấp bởi admin.
- Admin:
 - Quản lý app bao gồm thông tin tài khoản user.
 - Thêm, xóa, sửa các thông tin của user.
 - Thay đổi các qui định.
- Nhân viên bảo trì:
 - Có những quyền thêm xóa sửa tương tự như admin nhưng chỉ có thể xem thông tin của user.

3.1.2. Kiến trúc tổng thể phần mềm

- Kiến trúc nhóm lựa chọn: MVC
- Khái niệm: MVC là một mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Nó chia ứng dụng thành 3 thành phần khác nhau Model, View và Controller. Mỗi thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác.
 - **Model:** Đây là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý,...

- **View:** Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI như textbox, image view,...
 - **Controller:** Giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý chúng ... Thành phần này nhận request từ form để thao tác trực tiếp với Model.
- Áp dụng trong project:
- Mỗi user khi truy cập vào app sẽ là 1 client của ứng dụng. Ứng dụng cung cấp nhiều các services: đăng nhập, đăng xuất, cập nhật, thêm, xóa,...
 - Khi user thao tác với app, chẳng hạn như thêm học sinh, app sẽ gửi request đến server cùng các thông tin cần thiết, server sẽ xử lý và thông báo cho client (user) biết là đã thêm học sinh thành công/thất bại.

3.2 Phần cứng

- Máy chạy hệ điều hành iOS 11.3 trở lên.
- Ổ cứng trống từ 2GB trở lên.
- Máy phải có kết nối mạng internet.

4 Kế hoạch phát triển

4.1 Phân tích yêu cầu

- Hoạt động phân tích yêu cầu:

Tên công việc	Chi tiết công việc	Sản phẩm
Làm rõ yêu cầu	Giao tiếp với khách hàng để làm rõ yêu cầu của họ.	Bảng danh sách các yêu cầu chi tiết.
Xem xét yêu cầu	Xác định xem những yêu cầu có rõ ràng hay không, có mâu thuẫn không và giải quyết các vấn đề đó.	Bảng phân chia nhóm yêu cầu.
Xem xét sản phẩm của đối thủ	Xác định những điểm yếu, điểm mạnh các đối thủ mà thỏa yêu cầu khách hàng để mình học hỏi	Bảng rút kinh nghiệm yêu cầu từ các sản phẩm đã có.
Làm tài liệu yêu cầu	Từ những yêu cầu cụ thể làm lại kịch bản của app về các tình huống sử dụng.	Vẽ use case.

- Dự đoán rủi ro:

- Về phía khách hàng:

Khó khăn	Giải pháp
Khách hàng không hiểu kỹ thuật	Giải thích sơ bộ về kỹ thuật cho khách hàng, đầu vào và đầu ra của kỹ thuật.
Khách hàng biết họ muốn gì	Bảng phân tích chi tiết các yêu cầu.
Khách hàng đòi thêm yêu cầu sau khi lên kế hoạch thực hiện	Đưa ra mức phí phù hợp với yêu cầu.

- Về phía nhóm phát triển phần mềm:

Khó khăn	Giải pháp
Trễ tiến độ	Team leader theo tiến độ chắc chắn để linh động về giải pháp tiến độ thực hiện, có thể gom nhóm lập trình.

Phân tích sai yêu cầu với khách hàng	Cần so sánh phân tích với Q&A sao khi gặp gỡ và trao đổi với khách hàng để phân tích yêu cầu của khách hàng.
Làm sản phẩm theo ý của bản thân không theo khách hàng	Bắt buộc dev phải làm đúng với yêu cầu đúng của khách hàng.

4.2 Thiết kế phần mềm

- Từ bản kế hoạch phân tích yêu cầu và lên kế hoạch thiết kế application.
- Vẽ sơ đồ UML để minh họa về những yêu cầu của khách hàng để lấy ý kiến phản hồi.

4.3 Cài đặt (implement) phần mềm

- Phần View:

Tên công việc	Chi tiết công việc	Sản phẩm
Thiết kế giao diện user là học sinh	Thiết kế màn hình giao tiếp với học sinh: - Trang chủ - Trang cá nhân - Trang xem điểm - ...	Các giao diện người dùng chính của học sinh.
Thiết kế giao diện người dùng người dùng user là giáo viên	Thiết kế màn hình giao tiếp với giáo viên: - Trang chủ - Trang cá nhân - Trang nhập điểm - ...	Các giao diện người dùng chính của giáo viên.
Thiết kế giao diện người dùng admin	Thiết kế màn hình giao tiếp với admin: - Trang chủ - Quản lý lớp - Quản lý học sinh - ...	Các giao diện người dùng chính của admin.

- Phần Controller

Tên công việc	Chi tiết công việc	Sản phẩm
Cài đặt đáp ứng nhu cầu đưa xuống Model	Xử lý yêu cầu thao tác từ View	Script xử lý yêu cầu tương tác của người dùng.
Cài đặt xử lý thông tin đưa lên View	Kiểm tra ràng buộc, tính toàn vẹn, hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán xử lý các yêu cầu trước khi trả kết quả về View	Script xử lý phản hồi yêu cầu tương tác của người dùng.

- Phần Model

Tên công việc	Chi tiết công việc	Sản phẩm
Chuẩn bị dữ liệu	Nhập các thông tin, hình ảnh của học sinh, giáo viên liên quan để đăng tải lên application gồm: <ul style="list-style-type: none"> Thông tin cá nhân học sinh, giáo viên. Hình ảnh nhận diện học sinh, giáo viên. Điểm số học sinh. Thông tin các môn học 	Thư mục các tư liệu học sinh và giáo viên.
Kết nối server-database	Thiết lập kết nối giữa server - database	Kết nối được server - database
Định nghĩa table	Tạo sơ đồ lớp có để chứa dữ liệu cho project gồm: <ul style="list-style-type: none"> + User + Admin 	Các bảng và các attribute trong bảng

Thao tác với cơ sở dữ liệu	Tạo ra các lớp, phương thức thao tác trực tiếp với cơ sở dữ liệu (truy xuất, thêm, xóa, sửa)	Các phương thức để Controller có thể sử dụng lại được.
----------------------------	--	--

4.4 Kiểm thử phần mềm

- Kiểm thử chức năng
 - Kiểm tra tất cả thao tác: đảm bảo rằng không thao tác nào bị lỗi.
 - Kiểm tra tất cả form: form làm việc như mong đợi.
 - Kiểm tra source code: lỗi cú pháp.
- Kiểm thử tính khả dụng
 - Menu, Button có dễ dàng thao tác và thống nhất hay không.
 - Nội dung: rõ ràng, lỗi chính tả, ngữ pháp.
- Kiểm thử Interface: Đảm bảo mọi request không bị từ chối.
 - Client
 - Server
 - Database
- Kiểm thử tương thích: Đảm bảo app hoạt động tốt trên các đời iPhone.

4.5 Triển khai, bảo trì

- Dự kiến triển khai: 1/11/2018.
- Kế hoạch bảo trì: bảo trì định kỳ 3 tháng/lần.

5

Kế hoạch nhân sự & chi phí

	Công việc	Thời gian	Người phụ trách	
			Thực hiện	Review
Phân tích yêu cầu (Analysis Requirement)	Làm rõ yêu cầu	10 giờ	Nguyễn Sang Hoàng Nhi	Ngọc Mai Lê Sang
	Xem xét yêu cầu	5 giờ	Hoàng Nhi	Ngọc Mai Lê Sang
	Tham khảo đối thủ	7 giờ	Nguyễn Sang	Lê Sang
	Làm tài liệu yêu cầu	10 giờ	Nguyễn Sang	Lê Sang Hoàng Nhi Ngọc Mai
Thiết kế phần mềm (Design)	Vẽ sơ đồ UML	5 giờ	Lê Sang	Nguyễn Sang Hoàng Nhi Ngọc Mai
	Thiết kế View	20 giờ	Nguyễn Sang	Hoàng Nhi
	Thiết kế Model	15 giờ	Ngọc Mai Lê Sang	Hoàng Nhi Nguyễn Sang
	Thiết kế Controller	20 giờ	Hoàng Nhi	Lê Sang
Cài đặt phần mềm (Implement)	Cài đặt View	48 giờ	Nguyễn Sang	Hoàng Nhi
	Cài đặt Model	60 giờ	Lê Sang Ngọc Mai	Nguyễn Sang Hoàng Nhi
	Cài đặt Controller	55 giờ	Hoàng Nhi	Lê Sang Ngọc Mai Nguyễn Sang
Kiểm thử phần mềm (Test)	Kiểm thử chức năng	4 giờ	Nguyễn Sang	Hoàng Nhi
	Kiểm thử tính khả dụng	4 giờ	Lê Sang	Nguyễn Sang
	Kiểm thử Interface	4 giờ	Hoàng Nhi	Nguyễn Sang
	Kiểm thử tương thích	4 giờ	Ngọc Mai	Lê Sang
Triển khai, bảo trì (Mainternance)	Bảo trì định kỳ	5 giờ	Nguyễn Sang	Lê Sang