

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Project Proposal

Yêu cầu nhóm sinh viên hoàn thành tài liệu Project Proposal cho đồ án đã được giao theo biểu mẫu đính kèm.



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.....	5
4 Kế hoạch phát triển.....	8
5 Kế hoạch nhân sự & chi phí.....	12

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

Website: <https://app.asana.com/0/107310226713299/list>

Facebook nhóm: <https://www.facebook.com/groups/483771331812777/>

MSSV	Họ Tên	Email	Điện thoại
1412544	Phạm Đức Tiên	phamductien133@gmail.com	01699367737
1412542	Nguyễn Hà Tiên	1412542@student.hcmus.edu.vn	0936137444
1412552	Trần Trung Tính	1412552@student.hcmus.edu.vn	0972258138
1412562	Phan Thị Thùy Trang	1412562@student.hcmus.edu.vn	0968280548
1412564	Trần Thùy Bích Trâm	1412564@student.hcmus.edu.vn	01693400706

2 Phát biểu bài toán sơ lược

Tại sao nên dùng phần mềm QUẢN LÝ HỌC SINH? Nói đến công việc quản lý có quá nhiều việc phải làm và có tính phức tạp cao nếu phải tạo mối liên kết giữa các công việc đó. Chúng ta cần phải nhập thông tin học sinh, tra cứu thông tin, lưu trữ thông tin, sắp xếp các thông tin lại. Tiếp đến là vấn đề cập nhật và sửa chữa sẽ tốn rất nhiều thời gian và dễ sai sót. Nếu cứ làm việc thủ công, ta sẽ gặp vô vàn vấn đề chẳng hạn như: thông tin học sinh quá nhiều khó tra cứu và truy vấn đến, các thủ tục nhập – xuất điểm chậm, thiếu chuyên nghiệp và dễ sai sót trong việc tính toán và xếp loại, khó nắm bắt được rõ ràng về thông tin của từng học sinh. Cũng có một cách đó là chúng ta sử dụng excel, word, access tuy nhiên dữ liệu trên từng file là rời rạc, dễ thất lạc, tính bảo mật không cao và với giao diện tương đối phức tạp kèm theo ngôn ngữ thể hiện là tiếng Anh thì đôi lúc sẽ gây khó khăn cho ta. Vậy, sử dụng phần mềm QUẢN LÝ HỌC SINH là một lựa chọn đúng đắn vì sẽ giải quyết được các yêu cầu trên một cách tự động, linh hoạt, nhanh chóng, chính xác và đặc biệt là tính bảo mật cao. Phần mềm sẽ luôn đáp ứng kịp thời, nhanh chóng các yêu cầu truy xuất, tìm kiếm, và in ấn. Tuy nhiên, chúng ta cần quan tâm: phần mềm có đáp ứng đầy đủ các chức năng quản lý cần thiết, giao diện có đơn giản để dễ dàng sử dụng, nếu muốn nâng cấp chỉnh sửa thì sao,...

Phần mềm Quản lý học sinh (QLHS) của nhóm đáp ứng được tất cả các yêu cầu và yếu tố cần thiết. Phần mềm hỗ trợ nhiều tính năng như:

- **Tiếp nhận học sinh mới:** giúp người dùng nhập thông tin học sinh.
- **Lập danh sách lớp:** sắp xếp học sinh vào các lớp và lưu trữ thông tin lớp học.
- **Tra cứu thông tin học sinh:** xem thông tin của học sinh.
- **Nhập bảng điểm môn:** quản lý điểm số các môn học trong các học kỳ.
- **Lập báo cáo tổng kết:** báo cáo kết quả học tập, tỷ lệ học sinh đạt môn.

- **Đăng ký tài khoản:** hệ thống sẽ tạo ra tài khoản cho người dùng với phân quyền rõ ràng.

Với mỗi chức năng trên người dùng có thể linh hoạt đặt ra những quy định ràng buộc về độ tuổi nhập học của học sinh, số lớp học mỗi khối, số lượng học sinh của mỗi lớp, số lượng môn học, ... để có thể phù hợp với từng thời điểm và từng trường học khác nhau.

Phần mềm QLHS đáp ứng được nhu cầu của mọi đối tượng. Phần mềm cho phép Hiệu trưởng, nhân viên phòng đào tạo, giáo viên có thể sử dụng để quản lý cũng như tra cứu thông tin nhanh chóng, dễ dàng. Bên cạnh đó, phụ huynh và học sinh có thể tra cứu tính hình học tập để nắm bắt thông tin kịp thời, chính xác.

Phần mềm được phát triển trên nền tảng Windows, sử dụng ngôn ngữ lập trình C# và cơ sở dữ liệu SQL. Giao diện phần mềm thân thiện, trực quan nhờ vậy người dùng có thể thực hiện việc quản lý hiệu quả bằng những thao tác đơn giản.

Phần mềm sẽ đáp ứng được chỉ tiêu như:

- 1) Tính ứng dụng:** Giao diện dễ nhập dữ liệu, khai thác dữ liệu đơn giản, tiện lợi cho người sử dụng, cho phép nhập thông tin với các biểu mẫu có sẵn. Giao diện có các mục, màn hình với ngôn ngữ là tiếng Việt, dễ sử dụng, dễ thao tác.
- 2) Tính toàn vẹn và an toàn dữ liệu:** Khi cập nhật thay đổi đối tượng và thông tin khác... Chương trình dễ dàng cập nhật lại hồ sơ. Cơ chế sao lưu, khôi phục dữ liệu hợp lý, thuận tiện sử dụng SQL, excel hoặc sao lưu ra đĩa CD...
- 3) Tính chặt chẽ của thông tin:** Khi sửa chữa một hồ sơ thì toàn bộ những mục khác được cập nhật lại, ví dụ như thay đổi điểm toán thì điểm TB cũng được thay đổi theo... Khi nhập dữ liệu nếu thiếu các mục (bộ) thì chương trình sẽ báo thiếu. Muốn cập nhật thì dữ liệu phải có sẵn, nếu không thì thêm mới.
- 4) Tính bảo mật hệ thống:** Tính bảo mật cao với chức năng phân quyền theo tài khoản. Mỗi người được cung cấp một tài khoản, mật khẩu riêng và được sử dụng, khai thác các chức năng theo quyền đã được phân.

3

Giải pháp đề xuất

3.1 Phần mềm

3.1.1. Danh sách các chức năng phần mềm

STT	Chức năng	Quy định
1	Tiếp nhận học sinh	Tuổi học sinh từ 15 – 20
2	Lập danh sách lớp	<ul style="list-style-type: none">Có 3 khối lớp:<ul style="list-style-type: none">Khối 10: 4 lớp (10A1, 10A2, 10A3, 10A4)Khối 11: 3 lớp (11A1, 11A2, 11A3)Khối 12: 2 lớp (12A1, 12A2)Mỗi lớp không quá 40 học sinh.
3	Tra cứu học sinh	
4	Nhập bảng điểm môn	<ul style="list-style-type: none">Có 2 học kỳ: 1, 2Có 9 môn học: Toán, Lý, Hóa, Sinh, Sử, Địa, Văn, Đạo đức, Thể dục
5	Lập báo cáo tổng kết	Học sinh đạt môn nếu có trung bình ≥ 5
6	Thay đổi quy định	<p>Người dùng có thể thay đổi những quy định:</p> <ul style="list-style-type: none">Tuổi tối thiểu, tối đa của học sinh khi nhập họcSĩ số tối đa của các lớp, số lượng và tên lớp trong trườngSố lượng và tên các môn họcĐiểm chuẩn đạt môn

7	Thêm người dùng	Hệ thống sẽ cấp tài khoản cho người dùng với sự đồng ý của admin
8	Đăng nhập	
9	Đổi mật khẩu	
10	Cập nhật thông tin, điểm của học sinh	Sửa, thay đổi những thông tin hoặc điểm số của học sinh khi cần thiết

- ✚ **Quy định chung cho các chức năng:** các chức năng cần phân biệt người dùng bằng tài khoản đăng ký, chỉ có một số tài khoản cho phép mới có thể thực hiện chức năng cụ thể.

3.1.2. Kiến trúc tổng thể phần mềm

- ✚ Mô hình dữ liệu là Client – Server phân làm 2 tầng:

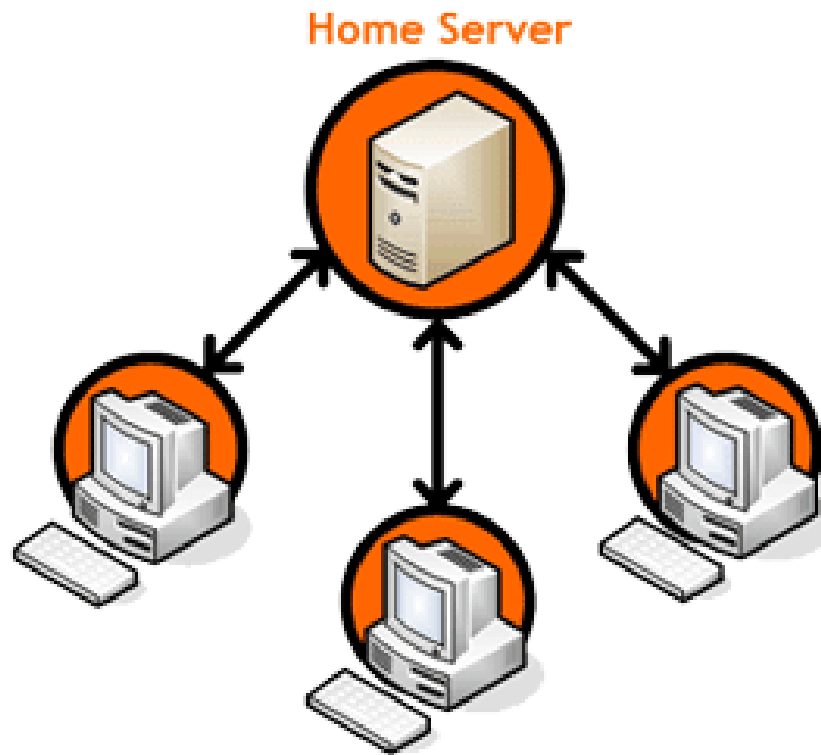
- Server:
 - Cung cấp dịch vụ: dữ liệu, thư viện...
 - Chia sẻ, dùng chung.
- Client:
 - Sử dụng dịch vụ: giao diện, thư viện.
 - Phân tán.

- ✚ Tương tác giữa các thành phần:

- Trong phân hệ: tự do tương tác.
- Giữa 2 phân hệ: tương tác một chiều từ Client đến Server.

- ✚ Mô hình Thin – Client:

- Server đảm trách dữ liệu và xử lý.
- Client chỉ lo giao diện người dùng.



Mô hình Client - Server

3.2 Phần cứng

- Máy chủ mạnh (4GB RAM, ổ cứng > 50GB, tốc độ trên 2GHZ). Trên máy chủ cài các phần mềm:
 - Hệ điều hành Windows.
 - SQL server express 2014.
- Mạng Lan kết nối các máy.
- Các máy trạm:
 - Cấu hình 1GB RAM trở lên, ổ cứng chưa sử dụng trên 20GB, tốc độ trên 1.8 GHZ.
 - Kết nối với máy chủ qua mạng LAN.
 - Hệ điều hành Windows.

4 Kế hoạch phát triển

4.1 Phân tích yêu cầu

Công việc	Người phụ trách	Bắt đầu	Kết thúc	Thành phẩm
Thu thập yêu cầu	Trần Thùy Bích Trâm Phạm Đức Tiên	01/04/2016	03/04/2016	Nắm bắt rõ các yêu cầu, báo cáo yêu cầu mức tổng quan: phát biểu bài toán, danh sách Stakeholders, yêu cầu chức năng, phi chức năng
Đặc tả yêu cầu	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Trần Thùy Bích Trâm Phan Thị Thùy Trang	04/03/2016	08/04/2016	Sơ đồ Usecase và các bảng mô tả chi tiết từng Usecase
Kiểm nghiệm yêu cầu	Nguyễn Hà Tiên	08/04/2016	11/04/2016	Bản báo cáo phân tích yêu cầu hoàn chỉnh đảm bảo yêu cầu phần mềm

4.2 Thiết kế phần mềm

Công việc	Người phụ trách	Bắt đầu	Kết thúc	Thành phẩm
Thiết kế kiến trúc	Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	12/04/2016	16/04/2016	Bản báo cáo thiết kế hệ thống chi tiết gồm: mô hình quan niệm, sơ đồ kiến trúc, sơ đồ lớp, đặc tả các lớp đối tượng.
Thiết kế cơ sở dữ liệu	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	12/04/2016	16/04/2016	Bản báo cáo thiết kế CSDL chi tiết gồm: sơ đồ dữ liệu và đặc tả dữ liệu
Thiết kế giao diện	Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	16/04/2016	19/04/2016	Bản báo cáo thiết kế giao diện chi tiết gồm: sơ đồ màn hình và đặc tả các màn hình.
Kiểm nghiệm	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên	19/04/2016	21/04/2016	Bản báo cáo thiết kế hoàn chỉnh

4.3 Cài đặt (implement) phần mềm

Công việc	Người phụ trách	Bắt đầu	Kết thúc	Thành phẩm
Cài đặt kiến trúc	Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	22/04/2016	08/05/2016	Hoàn thành các chức năng của phần mềm
Cài đặt cơ sở dữ liệu	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	22/04/2016	28/04/2016	Hoàn thành cơ sở dữ liệu đáp ứng phần mềm
Cài đặt giao diện	Phạm Đức Tiên	22/04/2016	08/05/2016	Giao diện chương trình hoàn chỉnh

4.4 Kiểm thử phần mềm:

Công việc	Người phụ trách	Bắt đầu	Kết thúc	Thành phẩm
Lên kế hoạch kiểm thử	Nguyễn Hà Tiên	28/04/2016	01/05/2016	Bản kế hoạch kiểm thử dự án chi tiết
Tạo và đặc tả Test case	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Trần Thùy Bích Trâm Phan Thị Thùy Trang	07/05/2016	11/05/2016	Bảng các Test case đã được đặc tả chi tiết
Sử dụng test case để kiểm tra hệ thống	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	09/05/2016	15/05/2016	Bản báo cáo kết quả kiểm thử.

4.5 Triển khai, bảo trì

Sau khi hoàn thành phần mềm, nhóm sẽ triển khai phần mềm đến người dùng. Thành viên giao hàng sẽ khảo sát hệ thống máy tính của người dùng. Khi hệ thống máy tính đã đảm bảo đáp ứng yêu cầu, nhóm sẽ **cài đặt phần mềm** lên các máy theo yêu cầu của người dùng. Đồng thời, nhóm cũng sẽ **hướng dẫn người dùng sử dụng** các chức năng và nhập liệu ban đầu. Đối với các người dùng ở TPHCM sẽ có người đến cài đặt và hướng dẫn cụ thể. Với các người dùng ở các tỉnh thành khác, nhóm sẽ hỗ trợ qua TeamViewer từ xa, qua điện thoại... Tuy nhiên để quá trình hướng dẫn nhập liệu diễn ra tốt hơn, người dùng sẽ chuẩn bị dữ liệu mẫu theo hướng dẫn của người chuyển giao. Sau đó người dùng kiểm tra các báo cáo trong chương trình đảm bảo chính xác so với dữ liệu mẫu và hai bên thống nhất ký vào biên bản **nghiệm thu phần mềm**. Sau khi triển khai phần mềm cho người dùng thành công, nhóm cũng sẽ **bảo trì** cho người dùng miễn phí trong vòng một năm đối với một số trường hợp sau:

- Hỏng phần mềm, không kết nối được dữ liệu.
- Các báo cáo không hiển thị.
- Kết quả báo cáo chưa chính xác.
- Lỗi liên quan đến xuất nhập vào ra và số liệu báo cáo đưa ra không chính xác.
- Nâng cấp phiên bản mới cho khách hàng: Được nâng cấp sản phẩm phần mềm_ miễn phí khi có phiên bản phần mềm mới
- Kết thúc thời gian bảo hành, hai bên sẽ ký hợp đồng bảo trì với mức 20% giá trị hợp đồng/năm.

5 Kế hoạch nhân sự & chi phí

✚ Kế hoạch nhân sự:

Thành viên	MSSV	Vai trò
Phạm Đức Tiên	1412544	Project Manage, Developer
Trần Thùy Bích Trâm	1412564	Business Analyst, Developer
Trần Trung Tính	1412552	Designer, Developer
Phan Thị Thùy Trang	1412562	Designer, Developer
Nguyễn Hà Tiên	1412542	Quality Assurance, Developer

✚ Chi phí:

Giai đoạn	Công việc	Người phụ trách	Chi phí (theo giờ)
Phân tích yêu cầu	Thu thập yêu cầu	Trần Thùy Bích Trâm Phạm Đức Tiên	16h
	Đặc tả yêu cầu	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Trần Thùy Bích Trâm Phan Thị Thùy Trang	50h

	Kiểm nghiệm yêu cầu	Nguyễn Hà Tiên	8h
Thiết kế phần mềm	Thiết kế kiến trúc	Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	60h
	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	30h
	Thiết kế giao diện	Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	20h
	Kiểm nghiệm	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên	15h
Cài đặt phần mềm	Cài đặt kiến trúc	Trần Trung Tính Phan Thị Thùy Trang	100h
	Cài đặt cơ sở dữ liệu	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	30h
	Cài đặt giao diện	Phạm Đức Tiên	40h

Kiểm thử phần mềm	Lên kế hoạch kiểm thử	Nguyễn Hà Tiên	8h
	Tạo và đặc tả Test case	Nguyễn Hà Tiên Phạm Đức Tiên Trần Trung Tính Trần Thùy Bích Trâm Phan Thị Thùy Trang	90h
	Sử dụng test case để kiểm tra hệ thống	Nguyễn Hà Tiên Trần Thùy Bích Trâm	40h