**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**Project Proposal**

**Phần mềm quản lý cây gia phả**

**Nhóm 17**

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

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](#_Toc413938717)

[1 Thông tin nhóm 2](#_Toc413938718)

[2 Phát biểu bài toán sơ lược 3](#_Toc413938719)

[3 Giải pháp đề xuất 4](#_Toc413938720)

[4 Kế hoạch phát triển 5](#_Toc413938721)

[5 Kế hoạch nhân sự & chi phí 6](#_Toc413938722)

**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:

Hiển thị dữ liệu phức tạp

* DataGridView
  + 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.

# Thông tin nhóm

**Website / Facebook nhóm:** <https://www.facebook.com/groups/2067588206818932/>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ Tên** | **Email** | **Điện thoại** |
| 1742013 | Nguyễn Ngọc Bình Dương | [nnbduong@gmail.com](mailto:nnbduong@gmail.com) | 01689092655 |
| 1742087 | Nguyễn Đình Vương | [ndvuong9@gmail.com](mailto:ndvuong9@gmail.com) | 0908049583 |
| 1742066 | Trịnh Văn Thịnh | [trinhthinh279@gmail.com](mailto:trinhthinh279@gmail.com) | 01627712101 |

# Phát biểu bài toán sơ lược

Hiện nay, dưới sự phát triển của công nghệ thông tin, đặc biệt là trong lĩnh vực thương mại điện tử đã giúp các cá nhân, doanh nghiệp dễ tiếp cận với nhu cầu thị hiếu của khách hàng. Với sự tiện lợi cùng tính hữu ích thì các ứng dụng trên website là sự lựa chọn không thể tốt hơn cho doanh nghiệp để đi đến gần hơn với nhu cầu của khách hàng.

Môi trường hỗ trợ cho việc thiết kế và phát triển dự án:

* Thiết kế cơ bản: Word, Excel.
* Mô hình Usecase:
* Framework code: ASP.NET.
* Cơ sở dữ liệu: SQL Server.
* Môi trường chạy: Chrom, Cốc cốc, IE, FireFox.
* Cùng một số thư viện, phần mềm hỗ trợ việc code và kiểm thử, …

Tiêu chí hoạt động của ứng dụng là làm sao để khách hàng cảm thấy sử dụng một cách dễ dàng, dễ hiểu và thực tiễn nhất có thể. Cây gia phả đối với các gia đình thật sự là sự cần thiết để quản lý các thành viên trong gia tộc, vì vậy tạo ra một ứng dụng để quản lý là điều hết sức cần thiết.

Vấn đề lưu dữ thông tin nguồn góc của tộc họ là vấn đề vô cung quan đối với mỗi gia đình nói riêng và tộc họ nói chung thế nhưng việc quản lý gia phả gia là không hề dễ dàng khi số lượng người trong một họ phát sinh thêm rất lớn , mà một họ còn chia thành nhiều nhánh nên rất khó quản lý. Vậy Khó ở điểm nào ?

***Những điểm hạn chế của lưu trữ gia phả thủ công :***Tốn nhiều tài nguyên (giấy…) và công sức ghi chép hoặc đục đẻo, khó bảo quản, lưu truyền cho con cháu tha hương khó khắn do gia phả lưu trữ thủ công thường được đặt ở những nơi cố định(thường là nhà thờ họ). Dữ liệu dể bị hư hỏng và khó lưu trữ lâu do vật liệu ghi chép chủ yếu là giấy.

***Những điểm hạn chế của quản lý gia phả thủ công:***Tra cứu thông tin thành viên trong tộc họ khó khăn và mất nhiều thời gian do dữ liệu của một họ là rất lớn, Khi dữ liệu bị sai sót vấn đề hiệu chỉnh sẻ gặp nhiều khó khăn.

Với môi môi trường website thông tin gia phả sẻ được các thành viên dễ dàng tra cứu chỉ với việc tạo và đăng nhập tài khoản và được bạn cấp quyền xem thông tin.

Phần mềm là ứng dụng được thuyết kế và chạy trên môi trường web browser hỗ trợ HTML5, javascript, jquery, đa phần load dữ liệu bằng ajax. Ngôn ngữ lập trình sử dụng cho phần mềm là ASP.NET , Phần mềm sử dụng Framework Kendo UI hiện đại, mang lại trai nghiệm chuyên nghiệp . Với môi môi trường website thông tin gia phả sẻ được các thành viên dể dàng tra cứu chỉ với việc tạo và đăng nhập tại khoản và được bạn cấp quyền xem thông tin.

# Giải pháp đề xuất

#### Phần mềm

#### Danh sách các chức năng phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả** |
| 1 | Đăng nhập | Khách hàng dùng tài khoản riêng của mình để quản lý cây gia phả của mình. |
| 2 | Đăng ký tài khoản | Khách hàng đăng ký một tài khoản riêng cho mình để tự quản lý cây gia phả của riêng mình. |
| 3 | Quản lý tài khoản | Khách hàng có thể sửa đổi thông tin cá nhân. |
| 4 | Tạo cây gia phả | Khách hàng tạo ra cây gia phả để phục vụ cho nhu cầu của mình.  Sẽ có 4 quê quán, 15 nghề nghiệp, 10 loại thành tích, 2 loại quan hệ là “vợ/chồng và con” phát sinh khi tạo cây. |
| 5 | Quản trị viên của website | Quản trị viên có quyền quản lý các tài khoản của khách hàng. |
| 6 | Tiếp nhận thành viên | Đã đăng nhập và vào cây gia phả , thông tin tối thiểu phải nhập để tiếp nhận thành viên (Tên thành viên cũ(trừ thành viên thành lập họ) , họ tên , Ngày giờ sinh, giới tính , loại quan hệ(trừ thành viên thành lập họ)) Ngày giờ sinh và ngày phát sinh phải là ngày giờ tự nhiên |
| 7 | Ghi nhận thành tích | Nhập đủ Họ tên, loại thành tích. |
| 8 | Tra cứu thành viên | Mặc định vào cây sẽ thấy tất cả thành viên trong gia phả, sẻ có biểu trượng filter bấm vào và nhập thông tin muốn tra cứu vào sẻ được lọc ra dữ liệu theo dữ liệu lọc |
| 9 | Thay đổi thông tin thành viên | Nhấp vào tên trong danh sách thành viên dữ liệu sẽ được load ra from cho phép bạn thao tác và cập nhật Lưu ý : không được chọn thành viên cũ là chính thành viên đang bị cập nhật. |
| 10 | Ghi nhận kết thúc | Bắt buộc nhập họ tên |
| 11 | Lập báo cáo năm | Nhập khoảng thời gian hệ thông sẻ thống kê số lượng sinh ra , số lượng kết hôn và số lượng mất. |
| 12 | Xem danh sách thành viên dạng cây |  |

#### Kiến trúc tổng thể phần mềm

1. **Đăng ký tài khoản**: Để sử dụng được các chức năng của hệ thống, Người dùng cần có tài khoản và đăng nhập vào hệ thống.

Đầu vào: Các trường thông tin trong form đăng ký.

Xử lý: Khi Người dùng nhập các thông tin vào form đăng ký, ứng dụng sẽ kiểm tra các thông tin có hợp lệ không.

Đầu ra: Nếu các thông tin nhập vào hợp lệ, hệ thống sẽ khởi tạo tài khoản cho người dùng. Ngược lại sẽ thông báo lỗi với mỗi thông tin input không hợp lệ.

1. **Đăng nhập**: Người dùng vào website chọn vào Đăng nhập để đăng nhập vào hệ thống.

*Đầu vào:* Tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng ký từ trước.

*Xử lý*: Khi Người dùng nhập trong tên đăng nhập và mật khẩu, ứng dụng sẽ truy cập vào database và kiểm tra tài khoản đã tồn tại chưa.

*Đầu ra:* Nếu đăng nhập thành công sẽ về trang Index với thông tin tài khoản đã đăng nhập và khởi tạo session. Ngược lại sẽ thông báo message lỗi tài khoản không tồn tại.

1. **Quản lý tài khoản**: Người dùng đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng quản lý tài khoản.

*Đầu vào:* Chọn chức năng quản lý tài khoản

*Xử lý:* Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin của khách hàng khi đăng ký.

*Đầu ra:* Chỉnh sửa hợp lệ thì thông tin khách hàng sẽ được cập nhật.

1. **Tạo cây gia phả**: :(Khi đã đăng nhập vào hệ thống)

Đầu vào: Tên của cây gia phả sẽ tạo.

Xử lý: Kiểm tra tên cây gia phả có hợp lệ không (không được chứa các ký tự đặc biệt)  
Đầu ra: Nếu tên cây hợp lệ hệ thống sẽ tạo cây cho người dùng , ngược lại thông báo lỗi.

1. **Quản trị viên của website**:

*Đầu vào: Trang login riêng dành cho quản trị viên trang web*

*Xử lý:* Quản trị viên đăng nhập và có quyền quản lý các tài khoản đã đăng ký trên website.

1. **Tiếp nhận thành viên**: (Khi đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất 1 cây gia phả)  
   Đầu vào: Thông tin thành viên mới (tên, năm sinh, nơi ở, công việc…)

Xử lý: Kiểm tra các thông tin nhập vào hợp lệ không

Đầu ra: Nếu các thông tin hợp lệ, thành viên mới sẽ được vào cây đang chọn.

1. **Ghi nhận thành tích**: (Khi đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất 1 cây gia phả và ít nhất 1 thành viên)

Đầu vào: Chọn thành tích cho thành viên đó từ menu dropdownlist và ngày ghi nhận.

Xử lý: Kiểm tra trường dữ liệu thành tích đã được chọn chưa.

Đầu ra: Nếu trường dữ liệu thành tích đã được chọn thì thông báo ghi nhận thành công, ngược lại chưa được chọn thì thông báo lỗi cho người dùng.

1. **Tra cứu thành viên**: (Khi đã đăng nhập vào hệ thống và có ít nhất 1 cây gia phả)

Đầu vào: Tên của thành viên muốn tra cứu.

Xử lý: Hệ thống tìm kiếm tên thành viên tương ứng

Đầu ra: Nếu có thành viên tương ứng trong hệ thống thì hiện lên cho người dùng xem, ngược lại thông báo không tìm thấy thành viên tương ứng.

1. **Thay đổi thông tin thành viên:** (Khi đã chọn được một thành viên trong 1 cây)

Đầu vào: Nhập lại các trường thông tin cần thay đổi của thành viên đó.

Xử lý: Kiểm tra các trường thông tin có hợp lệ không

Đầu ra: Nếu các trường thông tin hợp lệ, thông báo thay đổi thông tin thành viên thành công, ngược lại báo lỗi.

1. **Ghi nhận kết thúc:**
2. **Lập báo cáo năm: (Chọn cây cần lập báo cáo):**

Đầu vào: chọn năm cần xem báo cáo

Xử lý: Kiểm tra năm hợp lệ

Đầu ra: Nếu hợp lệ sẽ trả về báo cáo danh sách tăng giảm các thành viên của các năm đó, nêu không hợp lệ thì yêu cầu nhập lại năm hợp lệ.

1. **Xem danh sách thành viên dạng cây:**

Đầu vào: Chọn gia phả cần xem thành viên ở dạng cây và bấm nút xem dạng cây.

Xử lý, Đầu ra: : Hiển thị dữ liệu giả phả đó theo dạng cây

#### Phần cứng

Nhóm gồm 3 thành viên nên sẽ cần 3 máy tính để phục vụ cho việc phát triển đồ án.

Để sử dụng được phần mềm , cần máy tính bàn hoặc laptop để truy cập ứng dụng.

# Kế hoạch phát triển

#### Phân tích yêu cầu

Đọc kỹ đề tài, liệt kê những ý chính liên quan trong yêu cầu. Đưa ra ý tưởng cùng hướng giải quyết cho từng yêu cầu, những rủi ro có thể xảy ra trong quá trình thực thi.

Tổng hợp những thắc mắc hoặc vấn đề chưa rõ để xác nhận từ phía thầy.

Kết quả nhận được sẽ có danh sách chi tiết các yêu cầu trong đề tài, mô tả chi tiết, rủi ro xảy ra, hướng giải quyết.

**Dự định giai đoạn này sẽ chiếm 10% -> 20% tổng thời gian đồ án.**

#### Thiết kế phần mềm

Từ những yêu cầu đã được phân tích từ trước. Nhóm sẽ bắt đầu bước vào thiết kế cơ bản. Mục đích thiết kế cơ bản để xác định hướng phân tích của nhóm là chính xác, nếu phát sinh lỗi hay khó khăn sẽ sửa chữa ngay lập tức để bước tiếp vào thiết kế chi tiết.

Thiết kế chủ yếu sẽ thực hiện trên giấy, Word, Excel và một vài phần hỗ trợ việc thiết kế CSDL cơ bản.

Sau khi thiết kế cơ bản được hoàn thành:

* 1 file Excel chứa giao diện cơ bản để hình dung ra được hướng di chuyển màn hình của phần mềm trên website.
* 1 CSDL cơ bản tương ứng cho phần mềm.

Sau khi thiết kế chi tiết được hoàn thành:

* 1 file giao diện chi tiết bao gồm sự kiện xử lý trong từng trang. VD: khi submit button sẽ hoạt động như thế nào, field dữ liệu sẽ đặt tên như thế nào, những câu message lỗi,…
* 1 file thiết kế CSDL chi tiết bao gồm các trường dữ liệu chi tiết, khóa chính, khóa ngoại, sơ đồ diagram cho CSDL, file CSDL bằng SQL Server.

**Dự định giai đoạn này sẽ chiếm 10% -> 20% tổng thời gian đồ án.**

#### Cài đặt (implement) phần mềm

Từ những thiết kế chi tiết, người thứ nhất sẽ thiết kế giao diện trước. Xong giao diện phần nào sẽ commit để 2 người còn lại thực hiện code chức năng trên giao diện đó.

Trong quá trình thực hiện code có thể xảy ra những vấn đề khó thực hiện. Khi đó có thể xác nhận lại trong nhóm và tiến hành chỉnh sửa lại thiết kế chi tiết cho phù hợp với khả năng.

Khi kết thúc sẽ cho ra website chạy được và đáp ứng đầy đủ các yêu cầu chức năng trong thiết kế chi tiết. Và bắt đầu chuyển sang giai đoạn test.

**Dự định giai đoạn này sẽ chiếm 30% -> 40% tổng thời gian đồ án.**

#### Kiểm thử phần mềm

Một người sẽ thực hiện viết test case cho từng màn hình và commit lần lượt.

Sau khi nhận được testcase, hai thành viên còn lại sẽ bắt đầu test theo testcase.

Trong khi test, nếu testcase lập ra sai sẽ xác nhận lại với người viết testcase để xem lại thiết kế chi tiết.

Nếu test xuất hiện bug, sẽ thông báo trong nhóm để xác nhận và tiến hành chỉnh sửa bug.

Sau khi hoàn thành test sẽ bắt đầu đưa trang website vào hoạt động chính thức.

**Dự định giai đoạn này sẽ chiếm 30% -> 40% tổng thời gian đồ án.**

#### Triển khai, bảo trì

Sau khi hoàn thành website, sẽ bắt đầu gom source và giao hàng.

Đợi phản hồi từ thầy và tiến hành sửa chữa khi hết phản hồi.

# Kế hoạch nhân sự & chi phí

***Nhân lực:*** *gồm có 3 thành viên.  
Chi tiết:*

* Phân tích yêu cầu: cả 3 thành viên cùng thực hiện.
* Thiết kế phần mềm:
  + 1 thành viên sẽ thiết kế giao diện cơ bản trên Excel.
  + 1 thành viên sẽ thiết kế cơ sở dữ liệu cơ bản trên giấy hoặc tool hỗ trợ.
  + 1 thành viên sẽ tạo CSDL trên SQL Server và hỗ trợ cho thiết kế CSDL.
* Cài đặt phần mềm:
  + 1 thành viên sẽ thiết kế giao diện theo mẫu thiết kế.
  + 2 thành viên sẽ thực hiện code chức năng.
* Kiểm thử phần mềm:
  + 1 thành viên sẽ viết Test Case.
  + 2 thành viên sẽ thực hiện Test và sửa bug nếu phát sinh.
* Triển khai và bảo trì: cả 3 thành viên sẽ thực hiện.

***Chi phí:***

* *Mỗi buổi họp offline là 20.000 VNĐ .  
  Tổng chi phí khoảng 300.000 VNĐ / 5 lần họp offline (có thể thêm).*
* *Họp online qua Internet sẽ không phát sinh chi phí thêm.*