**Tài liệu hướng dẫn thực hiện project 01**

1. **GIỚI THIỆU PROJECT**

Đây là dự án thứ 1 của sinh viên chuyên ngành Thiết kế web cần hoàn thành trong quá trình học tập tại FPT Polytechnic, kiến thức để thực hiện đề tài dự án 1 bao trùm toàn bộ 4 học kỳ đã qua. Ngoài việc áp dụng kiến thức đã học, trong quá trình thực hiện đề tài, sinh viên sẽ được làm quen với cách làm việc theo nhóm (teamwork) như thực tế ở các công ty thiết kế web.

Sản phẩm của dự án 1 là một ứng dụng website hoàn chỉnh, mang tính ứng dụng thực tiễn, bao gồm hai phần: phần người dùng (front-end) và quản trị nội dung (back-end):

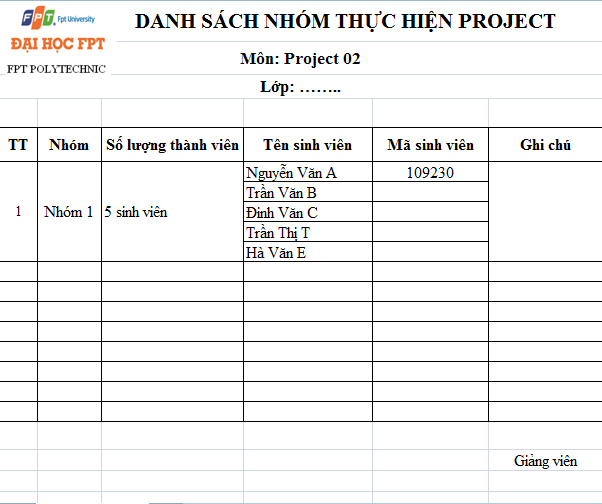
* **Front-end**: là giao diện mà người dùng nhìn thấy khi truy cập vào ứng dụng, là nơi hiển thị nội dung của ứng dụng và tương tác với người dùng.
* **Back-end**: dành cho người quản trị ứng dụng quản lý tài khoản, cập nhật dữ liệu, ….

Người quản trị ứng dụng có thể tự mình cập nhật nội dung cho ứng dụng thay vì thông qua người phát triển.

Ngôn ngữ lập trình sử dụng cho dự án bắt buộc là PhP & MySQL.

1. **TỔ CHỨC LỰA CHỌN ĐỀ TÀI, HỘI ĐỒNG CHẤM ĐIỂM**
2. **Hình thức thực hiện đề tài**

Sinh viên phân nhóm để thực hiện đề tài, số lượng sinh viên trong nhóm thực hiện gồm từ 3-4 thành viên. Lớp trưởng có nhiệm vụ gửi lại danh sách phân nhóm cho giảng viên theo biểu mẫu sau



Sau khi đã được phân nhóm, các nhóm nên thực hiện một số công việc sau trước khi bắt tay vào thực hiện dự án:

1. Họp nhóm để phân tích yêu cầu ứng dụng
2. Phân công công việc cụ thể trong nhóm:

* Trưởng nhóm: là người chịu trách nhiệm chính trong suốt quá trình thực hiện dự án, đại diện cho nhóm làm việc với giảng viên phân công công việc cho từng thành viên trong nhóm, trực tiếp tham gia vào các công việc của nhóm, đảm bảo tiến độ của dự án, đảm nhiệm trình bày chính trong buổi bảo vệ
* Phân công công việc trong nhóm: công việc trong nhóm phải được phân bổ đồng đều cho từng thành viên, sao cho mỗi thành viên đều phải trực tiếp thực hiện ít nhất một phần việc trong từng giai đoạn của dự án. Trong quá trình thiết kế cơ sở dữ liệu, lập trình cho dự án yêu cầu từng thành viên đều phải tham gia, trưởng nhóm có thể phân công cho từng thành viên làm từng module trong dự án sau đó ghép nối các module này lại, quá trình này sẽ được hội đồng chấm điểm hỏi trực tiếp các thành viên trong buổi trình bày dự án

Trong suốt quá trình thực hiện đề tài, nhóm sinh viên phải nộp báo cáo và sản phẩm của từng giai đoạn, đồng thời trình bày quá trình thực hiện sản phẩm theo từng giai đoạn.

Trong quá trình sinh viên thực hiện đề tài, giảng viên sẽ hướng dẫn, hỗ trợ thắc mắc về sản phẩm của sinh viên. Đồng thời qua từng giai đoạn giảng viên sẽ nghiệm thu, nhận xét sản phẩm cũng như báo cáo của các nhóm

1. **Lựa chọn đề tài cho dự án**

* Nhóm sinh viên tự lựa chọn đề tài:
  + Nhóm sinh viên sẽ phải trình bày về đề tài tự chọn (ứng dụng làm về lĩnh vực nào)
  + Có buổi báo cáo sơ bộ về những yêu cầu cần thiết phải thực hiện trong đề tài trước giảng viên. Trong buổi này giảng viên góp ý thêm những yêu cầu cần thiết nên có trong dự án cho nhóm sinh viên
  + Nhóm sinh viên thực hiện đề tài theo phương án này sẽ được cộng điểm khuyến khích (tối đa: 0,5đ)

1. **Cách thức chấm điểm**

Cuối dự án, phòng đào tạo sẽ tổ chức buổi bảo vệ project với sự đánh giá của hội đồng bảo vệ project.

* Trong hội đồng phải có 1 giảng viên trực tiếp giảng dạy lớp và các giáo viên phản biện khác
* Thời gian bảo vệ cho mỗi nhóm: tối đa 10 phút
* Mặc định trưởng nhóm (project leader) sẽ trình bày. Tuy nhiên hội đồng có thể hỏi từng thành viên trong nhóm, tùy vào những phần việc mà từng thành viên đảm nhiệm
* Điểm của từng thành viên là khác nhau, dựa trên điểm nhóm và điểm bảo vệ của từng thành viên.

1. **TỔ CHỨC CÁC GIAI ĐOẠN TRONG DỰ ÁN**

Dự án được chia thành nhiều giai đoạn một cách tuần tự theo mô hình thác nước để thuận tiện cho việc báo cáo của nhóm và đánh giá của giảng viên. Để làm thực tế, nhóm thường không nhất thiết tiến hành tuần tự, mà thường tạo bản mẫu (prototype) liên tục, từ đó dần hình dung và cài đặt đầy đủ cho hệ thống.

Dự án được chia thành 3 giai đoạn

* Giai đoạn 1: Khảo sát và phân tích yêu cầu hệ thống
  + Khảo sát hệ thống
  + Phân tích yêu cầu hệ thống
* Giai đoạn 2: Thiết kế
  + Thiết kế bản đồ trang, luồng thực hiện cho cả hai phần front-end và back-end
  + Thiết kế giao diện website
  + Thiết kế cơ sở dữ liệu
  + Thiết kế các truy vấn
* Giai đoạn 3: Lập trình và triển khai ứng dụng
  + Cài đặt cơ sở dữ liệu
  + Lập trình ứng dụng
  + Đóng gói và triển khai ứng dụng

1. **Giai đoạn 1: Khảo sát và phân tích yêu cầu hệ thống**
2. Khảo sát hệ thống

Cần nắm được thông tin sơ bộ về hệ thống cần xây dựng, ít nhất là các thông tin sau:

* Mục đích của hệ thống là gì?
* Đối tượng sử dụng hệ thống là những ai?
* Nghiệp vụ hàng ngày của những đối tượng trong hệ thống?

Sinh viên trình bày toàn bộ những nội dung trên theo biểu mẫu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Đối tượng** | **Nghiệp vụ** |
|  |  |  |

1. Phân tích yêu cầu hệ thống

Nhóm thực hiện chú ý phân tích kỹ yêu cầu của phần front-end và back-end

Yêu cầu về front-end:

Đây là những yêu cầu nhằm phục vụ người dùng thông thường, chủ yếu là những yêu cầu về mặt giao diện, trình bày layout, và một số yêu cầu về mặt chức năng của ứng dụng sẽ có theo yêu cầu của khách hàng

Yêu cầu về back-end:

Back-end là thành phần chủ yếu để phục vụ người quản trị khi thay đổi nội dung trên trang web, nên yêu cầu của phần này phải thật tiện lợi cho người quản trị, giao diện đơn giản, đồng thời đáp ứng được những yêu cầu về quản trị nội dụng của hệ thống

Cần trao đổi với khách hàng để đưa ra được các yêu cầu đối với hệ thống ứng dụng của mình, ví dụ như:

* Yêu cầu về giao diện: ví dụ: màu sắc chủ đạo, cách bố trí các mục trên ứng dụng,…
* Yêu cầu về chức năng: ví dụ: chức năng quản lý sản phẩm, chức năng tìm kiếm sản phẩm theo giá tăng dần,…
* Yêu cầu về an toàn thông tin và bảo mật: người sử dụng phải có tài khoản và mật khẩu riêng khi truy cập, thông tin tài khoản phải được mã hóa, …
* Yêu cầu về quản lý tài khoản và phân quyền

Sau khi thu được những yêu cầu đối với ứng dụng ở trên, sinh viên phải ghi nhận lại những yêu cầu đó theo biểu mẫu dưới

Sinh viên trình bày kết quả phân tích yêu cầu theo mẫu:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu về phần Front-end**   |  |  | | --- | --- | | Loại yêu cầu |  | | Mã yêu cầu |  | | Nội dung yêu cầu |  | | Yêu cầu đầu vào |  | | Phương án xử lý |  |  |  |  | | --- | --- | | Loại yêu cầu |  | | Mã yêu cầu |  | | Nội dung yêu cầu |  | | Yêu cầu đầu vào |  | | Phương án xử lý |  | |
| **Yêu cầu về phần Back-end**   |  |  | | --- | --- | | Loại yêu cầu |  | | Mã yêu cầu |  | | Nội dung yêu cầu |  | | Yêu cầu đầu vào |  | | Phương án xử lý |  |  |  |  | | --- | --- | | Loại yêu cầu |  | | Mã yêu cầu |  | | Nội dung yêu cầu |  | | Yêu cầu đầu vào |  | | Phương án xử lý |  | |

1. **Giai đoạn 2: Thiết kế**
2. Thiết kế graphic
   1. Mockup

Sinh viên chỉ cần vẽ phác thảo sơ bộ về các form có trong ứng dụng dựa trên những yêu cầu có được ở giai đoạn 1

* 1. Graphic

Sau khi có bản mockup và được giảng viên duyệt, nhóm tiến hành sử dụng Visual Studio để thiết kế tiếp các phần sau:

* Phần front-end: thiết kế các form dành cho người dùng thông thường
* Phần back-end: thiết kế các form dành cho người quản trị (quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản, …)

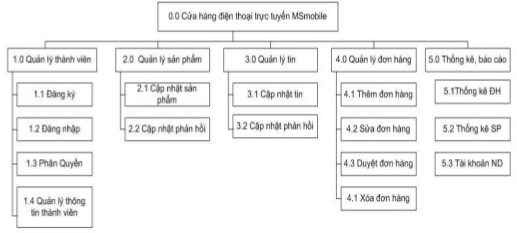
Kết thúc bước này sinh viên phải nộp sản phẩm là mã nguồn của các form. Giảng viên có buổi review, nhận xét và hướng dẫn cho các nhóm thực hiện chỉnh sửa

1. Thiết kế sơ đồ trạng thái

Khi người dùng truy cập vào ứng dụng và thực hiện các thao tác sử dụng như nhấn vào một nút hay một menu, link, … thì ứng dụng sẽ phải hiển thị các form thông tin tương ứng, đó gọi là trạng thái hoạt động của ứng dụng. Sơ đồ trạng thái biểu diễn tất cả các trạng thái có thể của ứng dụng khi người dùng sử dụng

Từ sơ đồ này có thể nhìn thấy rõ trình tự để thực hiện các chức năng của website.

Ví dụ:

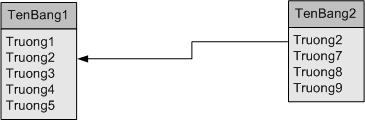


Ngoài ra nên vẽ bản đồ cấu trúc thư mục để thống nhất về cách tổ chức thư mục, file của ứng dụng với những ứng dụng phức tạp.

1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Dựa vào kết quả phân tích để thiết kế biểu đồ quan hệ thực thể (ERD)

Ví dụ:



Sau đó mô tả chi tiết thông tin cho các thực thể khi chuyển thành dạng bảng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bảng …** | | | | |
| **Tên trường** | **Loại dữ liệu** | **Null** | **Khóa** | **Mô tả** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Thiết kế các truy vấn

Sinh viên lập danh sách các câu truy vấn cần thiết, danh sách này nên đánh mã để tiện quản lý và theo dõi, nhất là trong làm việc nhóm. Các câu truy vấn thường được chia thành 4 loại chính:

* Insert
* Delete
* Update
* Select

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mã câu truy vấn** | **Ý nghĩa câu truy vấn** | **Nội dung câu truy vấn** |
| INSERT01 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Giai đoạn 3: Lập trình và triển khai ứng dụng**
2. Cài đặt cơ sở dữ liệu

Từ các bảng diễn giải chi tiết cơ sở dữ liệu đã viết ở giai đoạn 1, sinh viên sử dụng các hệ quản trị Cơ sở dữ liệu SQL server để tạo cơ sở dữ liệu thực sự. Quy trình này bao gồm các bước:

* Tạo cơ sở dữ liệu mới
* Tạo các bảng với cấu trúc được mô tả ở phần diễn giải chi tiết cơ sở dữ liệu
* Thiết lập mối quan hệ giữa các bảng được mô tả ở phần vẽ biểu đồ ERD
* Điền dữ liệu thực vào cơ sở dữ liệu: bước này có thể thực hiện sau khi hoàn chỉnh ứng dụng.

1. Lập trình thao tác với cơ sở dữ liệu

Các thao tác để giao tiếp với cơ sở dữ liệu thường gồm 3 thao tác chính như sau:

* Kết nối tới hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server
* Thực thi các câu truy vấn đã được thiết kế
* Thiết lập các thông số setting cho ứng dụng nếu cần

1. Lập trình xử lý sự kiện

Sinh viên dựa vào sơ đồ trạng thái để lập trình phương thức xử lý các sự kiện phát sinh trong quá trình website thực thi.

1. Đóng gói và triển khai website

Sau khi xây dựng xong, nhóm có nhiệm vụ up website lên host. Khi bảo vệ, sinh viên cần trình bày trên website đã được triển khai.

1. **CÁC SẢN PHẨM BẮT BUỘC NỘP THEO GIAI ĐOẠN, NỘI DUNG BÁO CÁO**

Nhóm sinh viên thực hiện dự án bắt buộc phải nộp sản phẩm theo từng giai đoạn, tiến trình thực hiện nộp sản phẩm liên quan xem thêm trong file syllabus của môn.

Các sản phẩm phải nộp theo từng giai đoạn như sau:

1. Giai đoạn 1

Các bảng phân tích yêu cầu (đáp ứng đầy đủ nội dung yêu cầu ở 1, 2 trong phần **I** của mục **C: Tổ chức các giai đoạn trong dự án**)

1. Giai đoạn 2

* Bảng thiết kế các truy vấn
* Phần thiết kế của các form có trong ứng dụng:
  + Mockup toàn bộ ứng dụng dạng hình ảnh (jpeg, png, …)
  + Mã nguồn của các form

1. Giai đoạn 3

Nhóm sinh viên phải nộp toàn bộ mã nguồn của website ở giai đoạn này (có cả phần cơ sở dữ liệu và source website)

Kết thúc giai đoạn 3, nhóm phải nộp sản phẩm hoàn thiện, bao gồm các hạng mục:

* + PROJECT: Chứa sản phẩm của Project 01 (mã nguồn ứng dụng và phần cơ sở dữ liệu)
  + DOC: Chứa bản mềm quyển báo cáo làm trên word
  + SLIDE: Chứa slide bảo vệ trước hội đồng
* Nộp toàn bộ những yêu cầu trên trước buổi bảo vệ 1 tuần
* In và đóng quyển báo cáo (Bản cứng in khổ A4) - (Trình bày theo đúng mẫu báo cáo ở phần **E**)
* Nhóm sinh viên không nộp sản phẩm, báo cáo theo từng giai đoạn sẽ bị trừ điểm theo giai đoạn không nộp
* Nhóm sinh viên không nộp sản phẩm cuối cùng sẽ không được bảo vệ

Trong từng giai đoạn thực hiện, nhóm phải nộp báo cáo bản mềm từng giai đoạn cho giảng viên.

1. **CẤU TRÚC BÁO CÁO**

Nội dung báo cáo cần bao gồm một số nội dung chính sau:

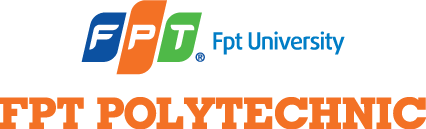
1. Giới thiệu về project
2. Phân tích yêu cầu
3. Thiết kế
4. Cài đặt
5. Triển khai
6. Kết luận

Yêu cầu chung về các tài liệu báo cáo trong từng giai đoạn cũng như tài liệu báo cáo cuối cùng:

* Phần header: logo của FPT Polytechnic nằm bên trái
* Phần footer: <Báo cáo project\_01>…..<Đánh số trang>…..<Nhóm thực hiện>
* Dùng băng dính để dán gáy báo cáo, không đóng gáy xoắn, gáy cứng, ...
* Phải có trang bìa riêng, không được dùng tờ bóng kính để làm bìa
* Báo cáo phải có mục lục. Mục lục phải là trang đầu tiên của quyển báo cáo.
* In trên khổ giấy A4
* Màu sắc trang bìa phải theo qui định:
  + Bìa (in trên giấy màu xanh)
  + Nội dung trang bìa phải thực hiện đúng như mẫu phía dưới

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG THỰC HÀNH**

**FPT-POLYTECHNIC**



**BÁO CÁO PROJECT\_01**

**Tên dự án:** …………………………………….………………………………….…………………………………………….

Lớp: …………………………………….

Nhóm thực hiện: (1,2,...)

Các thành viên:

1) Tên sinh viên/ Mã sinh viên (nhóm trưởng)

2)………………………………

….

Giáo viên hướng dẫn: …………………………………