## Các bước xác định yêu cầu

***Quá trình thực hiện xác định yêu cầu***: gồm 2 bước chính như sau

Bước 1: Khảo sát website về E-Learning, kết quả nhận được là trải nghiệm người dùng ở trang web ấy.

Bước 2: Lập danh sách những tính năng được người dùng quan tâm nhiều, kết quả nhận được là những tính năng cần có và không cần thiết dựa trên website ấy

***Đối tượng tham gia xác định yêu cầu***: gồm 3 nhóm người:

* + - * Web Desginer: Những người biết thiết kế giao diện người dùng, đảm bảo người dùng có trải nghiệm tốt trên trang web, tạo mockups Model để những nhà phát triển tiến hành thực thể hóa.
      * *Front-end Dev* : Những nhà phát triển phần giao diện người dùng trên mảng website, góp ý với nhóm Web Designer và chuyển đổi Model thành các dạng ngôn ngữ đánh dấu (HTML, Handlebars, ... ), sử dụng một hoặc nhiều frameworks làm việc với các API và sử dụng chúng để hiển thị ra website.
      * *Back-end Dev*: Những nhà phát triển phần xử lý của một website, biết kết nối với database, cẩn thận và chuyên nghiệp với dữ liệu, kết nối với phần giao diện và tối ưu thời gian gửi và nhận dữ liệu.
      * *Người học*: Những học sinh, sinh viên, người đi làm hay mọi người với nhiều lứa tuổi có nhu cầu học online trên một website E-learning.
      * *Giáo viên:* Những người có kinh nghiệm dạy ít hoặc nhiều người trên thực tế offline và cả online.

Năm nhóm người này cần phải phối hợp thật chặt chẽ để có thể xác định đầy đủ và chính xác các yêu cầu.

Sau đây, chúng ta sẽ phân tích chi tiết từng bước quy trình thực hiện.

#### Khảo sát hiện trạng

Các Web Designer, Front-end Dev, Back-end Dev sẽ tìm hiểu hiện trạng về các công việc của giáo viên và tham khảo suy nghĩ của người học đã từng học online và chưa học online

#### Các hình thức thực hiện phổ biến:

* + Quan sát : Giám sát những giáo viên dạy và những người học ngoài thực tế, cả những người học đăng kí học online, giáo viên dạy online. Tự đăng kí khóa học online để trải nghiệm như một người học.
  + Phỏng vấn trực tiếp: Sử dụng những câu hỏi trắc nghiệm về những yêu cầu mà người học cần trong môi trường học online này hoặc những bất cập mà giáo viên lẫn người học gặp phải.
  + Thu thập thông tin, tài liệu: Tham khảo tài liệu Word, Powerpoint về chuyên ngành được giáo viên dạy trực tiếp trên trang web E-learning nổi tiếng, đánh giá , mức giá của khóa học.

#### Quy trình thực hiện:

* Tìm hiểu tổng quan về thế giới thực: bao gồm
  + Quy mô hoạt động.
  + Các hoạt động mà đơn vị có tham gia.
* Tìm hiểu hiện trạng tổ chức (cơ cấu tổ chức)

Người tiến hành khảo sát hiện trạng cần hiểu rõ cơ cấu tổ chức các bộ phận của thế giới thực, đặc biệt là 2 yếu tố: trách nhiệm và quyền hạn. Sự hiểu rõ cơ cấu tổ chức giúp xác định bộ phận nào sẽ sử dụng phần mềm để có thể lên kế hoạch tiếp tục khảo sát chi tiết hơn bộ phận đó.

Cơ cấu tổ chức bao gồm:

* + Đối nội.
  + Đối ngoại.
  + Các chức danh (Ví dụ: nhân viên nhập liệu, thủ thư, nhân viên bán hàng, …).

Sử dụng các đồ hình để vẽ lại cơ cấu tổ chức.

* Tìm hiểu hiện trạng nghiệp vụ

Thường diễn ra tại các vị trí công việc. Với bộ phận được chọn khảo sát chi tiết, người thực hiện khảo sát cần lập danh sách các công việc mà bộ phận này phụ trách, sau đó tìm hiểu các thông tin chi tiết cho từng công việc (thông tin mô tả yêu cầu phần mềm).

Việc tìm hiểu dựa trên các ý sau:

* + Thông tin đầu vào.
  + Quá trình xử lý.
  + Thông tin kết xuất.

Sau đó tiến hành xếp loại các nghiệp vụ vào 4 loại sau nhằm tránh thiếu xót khi tìm hiểu các thông tin:

* + Nghiệp vụ lưu trữ.
  + Nghiệp vụ tra cứu.
  + Nghiệp vụ tính toán.
  + Nghiệp vụ tổng hợp, thống kê

## Lập danh sách các yêu cầu

Để có được danh sách đầy đủ và chính xác, quá trình lập danh sách yêu cầu theo các bước sau:

* + - * + Xác định yêu cầu chức năng nghiệp vụ
        + Xác định yêu cầu chức năng hệ thống
        + Xác định yêu cầu phi chức năng

#### Xác định yêu cầu chức năng nghiệp vụ.

Cách tiến hành:

Các giáo viên cùng cộng đồng người học góp ý, đề xuất để các Front, Back Dev và Web Designer chỉnh sửa.

Bước tiến hành:

* 1. Xác định bộ phận (người dùng) sẽ sử dụng phần mềm: Người có nhu cầu học Online, những giáo viên hoặc người có nhu cầu dạy học Online.
  2. Xác định các công việc mà người dùng sẽ thực hiện trên phần mềm theo từng loại công việc sau:
     + Lưu trữ
     + Tra cứu
     + Tính toán
     + Kết xuất

Lần lượt lập bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ, bảng quy định/Công thức và các biểu mẫu –

được mô tả chi tiết – như sau:

\*Mẫu 1: Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ

Bộ phận (người thực hiện): … Mã số: ...

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| stt | Công việc | Loại công việc | Quy định/ Công thức liên quan | Biểu mẫu liên quan | Ghi chú |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |

\* Mẫu 2: Bảng Quy định/ Công thức liên quan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| stt | Mã số | Tên Quy định/ Công thức | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | QĐ 1 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | QĐ 2 |  |  |  |

Các biểu mẫu được mô tả chi tiết ngay sau bảng quy định/Công thức

Xét website E-learning.

## Bộ phận: Người dùng. Mã số: ND

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **Công việc** | **Loại công việc** | **Quy định/Công thức liên quan** | **Biểu mẫu liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Đăng kí người dùng | Lưu trữ | Thông tin phải xác thực, tính chính xác không quá thấp nhất là phần email và họ tên đối chiếu | ND-QĐ1 |  |
| 2 | Đăng kí khóa học | Lưu trữ | Thông tin phải thống nhất giữa nhu cầu của người học và khóa học đề ra. |  |  |
| 3 | Trả học phí | Tính toán | Khi đăng kí một khóa học mới,người dùng sẽ có mọi thông tin chi tiết về khóa học nhằm đảm bảo đúng với nhu cầu người học và đảm bảo không thể hoàn trả học phí khi đã hoàn tất đăng kí khóa. |  | Cần người dùng xác nhận tài chính |
| 4 | Tra cứu thông tin khóa học | Tra cứu | Để tìm một khóa có những thông tin sau: Tên môn, giáo viên, học phí, chuyên ngành liên quan. Thông tin phải được trình bày một cách rõ ràng và không ẩn những thông tin quan trọng. |  | Thông tin phải rõ ràng |
| 5. | Tạo khóa học mới | Lưu trữ | Người dùng có nhu cầu muốn dạy học để tạo ra thu nhập thì có thể tạo ra khóa học mới để dạy cho những người dùng khác. |  | Có thể hủy khóa học do mình tạo ra |
| 6. | Đánh giá và xem lịch sử | Kết xuất | Người dùng có quyền cho cảm nhận và biết những thông tin của khóa học mà mình đã học |  |  |
| 7. | Gửi phản hồi, ý kiến về website | Kết xuất | Người dùng có quyền gửi và nhận được phản hồi từ nhà phát triển để giải quyết vấn đề phát sinh. |  |  |
| 8. | Sửa thông tin khóa học | Lưu trữ | Người đã tạo ra khóa học có quyền chỉnh sửa thông tin về chương trình dạy mà mình đã đặt ra. |  |  |

Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Mã số** | **Tên Quy định/** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | QĐ 1 | Quy định cho đăng kí người dùng | * Người dùng phải cho email có tính chính xác và còn trong sử dụng để có thể liên lạc | Khi đăng kí email sẽ được xác thực bằng dãy kí tự đặc biệt khi đã cung cấp thông tin email cần thiết. |
|  | QĐ 2 | Quy định cho người dạy | * Phí duy trì khóa học sẽ được áp dụng trên khóa người dạy nếu có người học | Nếu hủy khóa học cần thông báo với người dùng khác. Việc hủy mà vẫn có người đang học là bất khả thi. |

## Bộ phận: Hội đồng quản trị. Mã số: AD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Loại công việc | Quy định/ Công thức liên quan | Biểu mẫu liên quan | Ghi chú |
| 1 | Tra cứu người dùng | Tra cứu | Việc tìm người dùng dựa trên email hoặc họ tên được cung cấp nhưng mật khẩu sẽ được mã hóa để ngay cả quản trị cũng không được biết. |  |  |
| 2 | Tra cứu khóa học | Tra cứu | Việc tìm khóa học thông qua: tên môn, chuyên ngành liên quan, mức học phí người dạy đề ra |  |  |
| 3 | Thống kê số lượng người dùng và khóa học tạo ra | Kết xuất | Thống kê số lượng người dùng truy cập trong một khoảng thời gian cũng như tương tác, trải nghiệm, nhận xét ý kiến của họ đến website cũng như số lượng khóa học thay đổi trong khoảng thời gian |  | Có ngày bắt đầu mở khóa và ngày đăng kí |
| 4 | Xóa khóa học không có tương tác trong vòng 1 năm. | Lưu trữ | Quản trị có quyền tái sử dụng tài nguyên lưu trữ nếu khóa học đó không còn tương tác nào trong vòng 1 tháng nhằm tạo cơ hội cho những khóa học sau được mở. |  | Phải biết được khóa học có bao nhiêu người sử dụng |
| 5. | Thống kê số lượng người đang học 1 khóa học được tra cứu trong 1 năm | Kết xuất | Quản trị có quyền được biết số người học trong 1 khóa nhất định trong 1 năm tính từ ngày tạo ra khóa học dể xóa |  |  |

## Bộ phận: Quản lý sách. Mã số: QLS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Loại | Quy định/ Công thức liên quan | Biểu mẫu liên quan | Ghi chú |
| 1. | Nhận sách mới vào kho sách. | Lưu trữ |  | QLSBM 1 | Khi có sách mới nhập về, bộ phận quản lý sách có trách nhiệm rà xét xem số sách đó đã có hay chưa, nếu chưa thì lập thẻ quản lý sách và định mã số sách mới. Nếu có rồi thì gọi lại thẻ cũ để cập nhật bổ sung số lượng. |
| 2. | Thanh lý sách cũ | Lưu trữ | Các sách hư, không đọc được |  |  |
| 3. | Lập báo cáo các sách cần | Kết xuất |  | QLS\_BM 2 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | thanh lý |  |  |  |  |
| 4. | Lập báo cáo sách mượn | Kết xuất |  | QLS\_BM 3 |  |

**QLND\_BM 3:**

**BÁO CÁO THỐNG KÊ NGƯỜI DÙNG TRONG**

**KHOẢNG THỜI GIAN NHẤT ĐỊNH**

**Từ ngày Đến ngày**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **stt** | **Họ và tên** | **Email** |
| **1.** |  |  |
| **2.** |  |  |

**Ngày lập báo cáo: Người lập:**

1. **Xác định yêu cầu chức năng hệ thống và yêu cầu chất lượng**

* *Cách tiến hành:*

Chuyên viên tin học và nhà chuyên môn cùng đề xuất và cùng xem xét lại các yêu cầu.

* *Bước tiến hành:*

**Bước 1**: Xem xét các yêu cầu chức năng hệ thống cơ bản, thông dụng (yêu cầu phát sinh thêm do thực hiện các công việc trên máy tính): phân quyền, sao lưu, phục hồi, định cấu hình hệ thống, …

**Bước 2**: Xem xét các yêu cầu chức năng hệ thống chuyên biệt (yêu cầu về các công việc mới, chỉ có thể tiến hành khi thực hiện trên máy tính.

**Bước 3**: Xem xét các yêu cầu về chất lượng theo từng loại tiêu chuẩn sau:

* Tiến hóa
* Tiện dụng
* Hiệu quả
* Tương thích

Sau đó lập bảng yêu cầu tương ứng theo mẫu sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. |  |  |  |

Mẫu 3: Bảng yêu cầu chức năng hệ thống.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chuẩn** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |

Mẫu 4: Bảng yêu cầu về chất lượng.

Xét website E-learning (giả sử phần mềm được xây dựng nhằm phục vụ cho 2 bộ phận là: hội đồng quản trị và người dùng).

Bảng yêu cầu chức năng hệ thống:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **Nội dung** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Phân quyền sử dụng | * Người quản trị được sử dụng chức năng truy cứu người dùng , khóa học do người dạy tạo ra và thống kê trong khoảng thời gian nhất định. * Người dùng được quyền tạo, đăng kí, thanh toán khóa học mà phù hợp với nhu cầu của họ nhất cũng như trở thành thành viên của website và gửi phản hồi cho hội đồng quản trị ở trên. |  |

Bảng yêu cầu về chất lượng hệ thống:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **Nội dung** | **Tiêu chuẩn** | **Mô tả chi tiết** | **Ghi chú** |
| 1 | Cho phép tạo ra thông tin khóa học nhằm thu hút người dùng | Tiến hóa | Người dùng có khả năng tạo ra thông tin kèm tự định mức học phí để cạnh tranh với những khóa học khác |  |
| 2 | Hình thức tra cứu thật tiện dụng, tự nhiên, trực quan.  Dễ sử dụng cho cả những người không chuyên tin học. | Tiện dụng | Hỗ trợ khả năng tra cứu theo nhiều thông tin khác nhau và liên quan, tương tác trên từng dữ liệu gần đúng |  |
| 3 | Cho phép nhập file mới từ tập tin Word, Powerpoint, Mp4 có sẵn. Các màn hình có sự nhất quán chung | Tương thích | Có thể sử dụng lại những file Word, Powerpoint đã có sẵn trong quá trình giảng dạy trước đó hay tự soạn kèm theo. |  |
| 4 | Tốc độ thực hiện việc cho mượn và tra cứu khóa học nhanh | Hiệu quả | Tối đa 30 giây cho mỗi phiên tra cứu khóa học.  Và giới hạn số tài liệu hợp lí |  |