Môn: Phân tích và thiết kế hệ thống

TÀI LIỆU VISION DOCUMENT

Đề tài : Xây dựng hệ thống học trực tuyến ULearn

Nhóm 6:

|  |  |
| --- | --- |
| Đặng Thanh Nam | 20162792 |
| Phạm Cẩm Linh | 20162473 |
| Phạm Thị Hoa | 20161607 |
| Đặng Văn Hoàn | 20151487 |
| Yan Samreach | 20170285 |

1: Giới thiệu

1.1 Mục đích:

Tài liệu này sẽ thu thập, phân tích và xác định các nhu cầu và tính năng của Trang web học trực tuyến ULearn. Nó cung cấp cho người sử dụng môi trường học lập trình online với nhiều tính năng và lợi ích. Ngoài ra, tài liệu còn đưa ra các đặc tính và các rằng buộc của hệ thống.

1.2 Phạm vi:

Tài liệu này áp dụng cho Trang web học trực tuyến ULearn, sẽ được phát triển bởi Star Platinum. ULearn sẽ cung cấp môi trường học online cho khách hàng là Công ty UCode.

1.3 Tài liệu tham khảo:

The vision document outline by IBM.

Vision Document by Team Obiwan.

2: Định vị

2.1 Cơ hội kinh doanh:

Một trong số các điều tuyệt vời nhất trên thế giới internet này là nó giúp bạn học được gần như mọi thứ. Xã hội càng phát triển thì yêu cầu về trình độ ngày càng cao, ngược với điều đó thì thời gian để con người có thể đến các lớp học cũng ít dần và khó có khoảng thời gian cố định phù hợp, đó là một trong những yếu tố quan trọng thúc đẩy việc thiết kế website học trực tuyến với những lớp học online giúp học viên có thể học tập mọi lúc mọi nơi.

2.2 Báo cáo vấn đề:

Hiện nay ngay cả học cũng có thể học qua mạng và người học không phải cất công chạy tới trung tâm hay trường học để học nữa, một lợi ích thêm đó là hình thức học này ai cũng có thể học được và học bất kỳ khi nào không giới hạn không gian thời gian. Đó là lợi ích tuyệt vời của website học trực tuyến.

Sự kết hợp giữa website dạy học trực tuyến và trung tâm dạy học sẽ làm tăng uy tín và thương hiệu của trung tâm lên cao tạo niềm tin cho học viên. Web học trực tuyến giúp trung tâm chủ động hơn trong công tác marketing và quảng cáo thương hiệu của mình.

2.3 Tuyên bố vị trí sản phẩm:

Đối tượng học viên thường rất đa dạng, đó có thể là các em thiếu nhi, học sinh, sinh viên, nhưng đặc biệt nhất vẫn là công nhân – viên chức, những người đã đi làm nhưng vẫn muốn trau dồi kiến thức cho bản thân. Tuy nhiên, vấn đề phổ biến mà họ thường gặp phải chính là làm thế nào để cân bằng giữa thời gian cho công việc và học tập.

Chính vì thế, họ luôn muốn tìm kiếm một phương pháp học tập mới linh hoạt hơn, phù hợp hơn cho công việc hiện tại của mình, và các website học online dường như là sự lựa chọn tuyệt vời hơn cả, khi họ có thể theo dõi những video đã được ghi hình và biên tập lại từ các chuyên gia.

3: Mô tả các bên liên quan và người dùng

3.1 Nhân khẩu học thị trường:

Việc học tập là một nhu cầu tất yếu của con người. Từ đó mà chúng ta xây dựng lên các trường học, trung tâm dạy học để phục vụ nhu cầu đó. Tuy nhiên, việc học trực tiếp trên lớp cũng có những hạn chế của nó như địa điểm học cố định, lịch học có thể bị hoãn việc học do thiên tai, dịch bệnh,...

Trong thời buổi hiện nay, khi mà công nghệ phát triển, công nghệ thông tin ngày càng phát triển trên thế giới cũng như Việt Nam. Cùng với đó là sự ra đời của các ngôn ngữ lập trình cho phép thiết kế và xây dựng các trang web học trực tuyến với nhiều tính năng và giao diện thân thiện. Chỉ với một chiếc máy tính được kết nối internet, mọi người có thể dễ dàng tham gia các lớp học mà không cần bận tâm gì về khoảng cách địa lý, tình trạng thời tiết,...

Hiểu được các vấn đề trên, Star Platinum sẽ xây dựng Trang web học trực tuyến ULearn nhằm phục vụ cho các khách hàng có nhu cầu.

3.2 Tóm tắt các bên liên quan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên | Mô tả | Trách nhiệm |
| Học viên. | Người dùng cuối chính của hệ thống. | Sử dụng hệ thống để học tập |
| Giảng viên. | Người dùng cuối của hệ thống. | Sử dụng hệ thống để giảng dạy. |
| Công ty UCode | Quản trị hệ thống. | Tùy chỉnh web cho “Người dùng cuối chính” và “Người dùng cuối” sử dụng. |
| Chuyên viên khảo sát | Bộ phận này sẽ đi khảo sát thị trường. | Khảo sát quy mô, đi thực tế, khảo sát khách quan, rõ ràng, chi tiết tỉ mỉ. |
| Kỹ sư yêu cầu | Bộ phận này làm việc với khách hàng và các bộ phận khác để truyền đạt các yêu cầu. | Xác định các yêu cầu phi chức năng và các yêu cầu chức năng. Chọn lựa các yêu cầu cần thiết. |
| Kiến trúc sư phần mềm | Bộ phận này là nòng cốt trong xây dựng, phát triển hệ thống của ULearn. | Chịu trách nhiệm về kiến ​​trúc tổng thể của hệ thống và hướng dẫn tổng thể thiết kế và thực hiện hệ thống. |
| Kỹ sư kiểm thử | Bộ phần này sẽ kiểm tra hệ thống của ULearn. | Rà soát lại hệ thống, chạy thử nhiều lần sau khi dự án hoàn thành để tránh sai sót, hạn chế rủi ro. |
| Ban quản lý dự án | Bộ phận này này quản lý sự phát triển của ULearn. | Lên các kế hoạch, quản lý và phân bổ tài nguyên, quyết định ưu tiên, tương tác với khách hàng và người dùng, và giữ nhóm dự án tập trung. |

3.3 Môi trường người dùng:

1. Trang web sẽ được sử dụng bởi học viên khi:

* Gặp bất lợi về thời gian, khoảng cách địa lý với lớp học trực tiếp.
* Khi lớp học trực tiếp bị trì hoãn do nhiều lý do như thiên tai, dịch bệnh.

1. Hệ thống có giao diện dễ sử dụng cho người dùng.
2. Sinh viên có thể tìm và download tài liệu của các lớp học, xem lại bài giảng của lớp học.
3. Hệ thống cho phép đối tượng học sinh, sinh viên có thể liên lạc với trung tâm dạy học, nhà trường và ngược lại.
4. Nhà trường, trung tâm dạy học, giảng viên, có thể thực hiện các tương tác với hệ thống giống với học viên.

3.4 Hồ sơ các bên liên quan:

* Chuyên viên khảo sát:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bộ phận này sẽ đi khảo sát thị trường. |
| Trách nhiệm | Khảo sát quy mô, đi thực tế, khảo sát khách quan, rõ ràng, chi tiết tỉ mỉ. |
| Tiêu chí thành công | Biết được tình hình thị trường, thị hiếu khách hàng. |
| Sản phẩm bàn giao | Những tiêu chí mà hệ thống cần có để đáp ứng thị trường. |

* Kỹ sư yêu cầu:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bộ phận này làm việc với khách hàng và các bộ phận khác để truyền đạt các yêu cầu. |
| Trách nhiệm | Xác định các yêu cầu phi chức năng và các yêu cầu chức năng. Chọn lựa yêu cầu khi cần thiết. |
| Tiêu chí thành công | Làm việc tốt với khách hàng và truyền đạt lại yêu cầu của khách hàng với bộ phận khác. |
| Sản phẩm bàn giao | Các yêu cầu của khách hàng. |

* Kiến trúc sư phần mềm:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bộ phận này là nòng cốt trong xây dựng, phát triển hệ thống của ULearn. |
| Trách nhiệm | Chịu trách nhiệm về kiến ​​trúc tổng thể của hệ thống và hướng dẫn tổng thể thiết kế và thực hiện hệ thống. |
| Tiêu chí thành công | Xây dựng tốt hệ thống theo yêu cầu mà khách hàng đã đề ra. |
| Sản phẩm bàn giao | Hệ thống học trực tuyến. |

* Kỹ sư kiểm thử:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bộ phần này sẽ kiểm tra hệ thống của ULearn. |
| Trách nhiệm | Rà soát lại hệ thống, chạy thử nhiều lần sau khi dự án hoàn thành để tránh sai sót, hạn chế rủi ro. |
| Tiêu chí thành công | Phát hiện sai sót của hệ thống nhiều nhất có thể. |
| Sản phẩm bàn giao | Các lỗi của hệ thống. |

* Ban quản lý dự án:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Bộ phận này này quản lý sự phát triển của ULearn. |
| Trách nhiệm | Lên các kế hoạch, quản lý và phân bổ tài nguyên, quyết định ưu tiên, tương tác với khách hàng và người dùng, và giữ nhóm dự án tập trung. |
| Tiêu chí thành công | Quản lý dự án diễn ra suôn sẻ, đúng như mong đợi về thời gian, chi phí,... |
| Sản phẩm bàn giao | Sản phẩm hoàn chỉnh về mọi mặt. |

3.5 Hồ sơ người dùng:

Học viên:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng cuối chính của  hệ thống |
| Trách nhiệm | Sử dụng hệ thống để học |
| Tiêu chí thành công | Đối tượng sử dụng thấy hệ thống tốt và muốn tiếp tục sử dụng. |
| Tham gia | Đánh giá hệ thống giúp định hướng phát triển cho sản phẩm. |
| Sản phẩm bàn giao | Không |
| Nhận xét/ vấn đề | Không |

Giảng viên:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Người dùng cuối của  hệ thống |
| Trách nhiệm | Sử dụng hệ thống để giảng dạy. |
| Tiêu chí thành công | Đối tượng sử dụng thấy hệ thống tốt và muốn tiếp tục sử dụng |
| Tham gia | Đánh giá hệ thống giúp định hướng phát triển cho sản phẩm. |
| Sản phẩm bàn giao | Không |

Trung tâm dạy học, trường học:

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Quản trị hệ thống |
| Trách nhiệm | Tùy chỉnh web cho “Người dùng cuối chính” và “Người dùng cuối” sử dụng. |
| Tiêu chí thành công | Đối tượng sử dụng thấy hệ thống tốt và muốn tiếp tục sử dụng và hợp tác. |
| Tham gia | Đánh giá hệ thống giúp định hướng phát triển cho sản phẩm. |
| Sản phẩm bàn giao | Không |
| Nhận xét/ vấn đề | Không |

3.6 Các bên liên quan chính hoặc nhu cầu của người dùng

Nhu cầu của người dùng :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cần | Ưu tiên | Mối quan tâm | Giải pháp hiện tại | Giải pháp đề xuất |
| Dễ dàng sử dụng. | Cao. | Những người ít khi sử dụng hệ thống học trực tuyến. | Xây dựng mục hướng dẫn sử dụng. | Xây dựng mục hướng dẫn sử dụng. |
| Hệ thống nhanh và ổn định. | Trung bình. | Do cơ sở vật chất người dùng. | Tối ưu hình ảnh, cách load trang để đạt tốc độ tối đa, nhanh nhất có thể | Sử dụng công nghệ cao để tối ưu tốc độ tải trang |

3.7 Các lựa chọn thay thế và cạnh tranh:

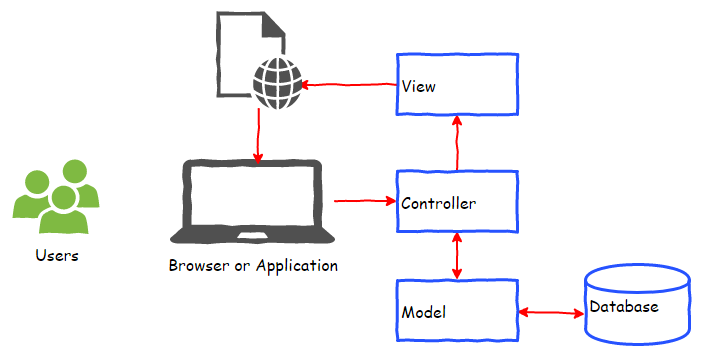
Đối thủ cạnh tranh với hệ thống ra đời trước đã có lượng khách hàng và có tên tuổi, tuy nhiên hệ thống cũ sẽ khó nâng cấp hơn và có thể không còn đáp ứng được nhu cầu khách hàng trong thời điểm hiện tại.

Các sản phẩm đã có trên thị trường:

* ASEANCU.
* MicrosoftTeam.

4: Tổng quan về sản phẩm

4.1 Phối cảnh sản phẩm:



4.2 Tóm tắt các khả năng:

Bảng 2. Lợi ích và tính năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Lợi ích khách hàng** | **Tính năng hỗ trợ** |
| Dễ dàng quản lý học viên và khóa học. | Các tính năng CRUD khóa học, bài giảng, người dùng. |
| Thu học phí đơn giản. | Thu học phí qua internet banking. |
| Tăng uy tín và thương hiệu của trung tâm, trường học lên cao tạo niềm tin cho học viên. Web học trực tuyến giúp trung tâm, trường học chủ động hơn trong công tác marketing và quảng cáo thương hiệu của mình. | Tính năng chatbox giúp quảng cáo, hỗ trợ khách hàng, Những câu hỏi thường gặp, hỏi đáp dịch vụ, giải đáp thắc mắc,...  Cung cấp tài liệu miễn phí thu hút học viên |

5: Tính năng sản phẩm

5.1 Tính năng E-learning

Các tính năng CRUD khóa học, bài giảng, người dùng, giảng dạy thông qua mạng Internet, theo đó học viên và giảng viên trao đổi thông tin với nhau thông qua chat, và học viên học tập qua các bài dạy được ghi hình trước đó.

5.2 Tính năng thanh toán các khóa học

Tính năng này cho phép người dùng thông qua cổng thanh toán ngân hàng, ví điện tử hoặc thậm chí là tiền mặt theo hình thức mua voucher thanh toán khi nhận hàng (COD) -> việc thanh toán các khóa học trực tuyến dễ dàng

5.3 Tính năng chatbox

Để hỗ trợ giải đáp thắc mắc của khách hàng với trung tâm hỗ trợ và có sẵn các câu hỏi thường gặp.

6: Ràng buộc

6.1 Khả năng sử dụng

* Tổ chức từ vựng và từ viết tắt rõ ràng, trực quan.
* Cung cấp các danh mục phù hợp
* Hệ thống trợ giúp người dùng
* Biểu tượng đại diện người dùng tùy chỉnh

6.2 Hiệu suất hoạt động

* Số lần nhập tối thiểu
* Thời gian tối thiểu giữa lần truy vấn và phản hồi của hệ thống

7: Phạm vi chất lượng

- Website phải có bố cục, trình bày thông tin đầy đủ, hợp lý, không quá rườm rà và dư thừa, phù hợp với nhu cầu người dùng

- Chức năng của website phải dễ dàng sử dụng, tập trung vào những nhu cầu cần thiết của người dùng

- Hạn chế các lỗi đảm bảo website vận hành bình thường

8: Mức độ ưu tiên

Mức độ ưu tiên các tính năng của hệ thống như sau:

* Cao: Tính năng E-learning
* Trung bình: Tính năng thanh toán các khóa học
* Thấp: Tính năng chatbox

9: Yêu cầu sản phẩm khác

9.1 Tiêu chuẩn áp dụng:

- Chuẩn truyền thông: TCP/IP.

- Tiêu chuẩn pháp lý và quy định: UCC.

- Các tiêu chuẩn tuân thủ nền tảng :Windows, UNIX.

- Tiêu chuẩn chất lượng và an toàn: CMM.

9.2 Yêu cầu hệ thống:

* Cơ sở hạ tầng triển khai hệ thống:
* Ngôn ngữ phát triển hệ thống: React, NodeJS và MongoDB.
* Hệ điều hành: Windows hoặc Linux.
* Cấu hình:
* CPU: Xeon E5 – 8 Core, 4.6GHz,
* RAM: 32GB.
* File Storage: 10TB.
* Turbo SSD: 100GB.

9.3 Yêu cầu về hiệu suất:

- Đảm bảo thời gian vận hành thường xuyên, hạn chế ngắt quãng

- Hệ thống ổn định khi lượng người truy nhập lên đến hàng nghìn người.

- Mật khẩu của người dùng phải được mã hóa 1 chiều trước khi lưu trữ đảm bảo an toàn cho mật khẩu

- Hỗ trợ thiết lập các cấu hình trên server để phòng chống Ddos

- Tắt tất cả các service không cần thiết lên web server

9.4 Yêu cầu về môi trường:

* Phần cứng: nhiệt độ thấp, thoáng mát, khô ráo.
* Phần mềm: môi trường phần mềm không có virus, băng thông ổn định.

10:Ghi chú- Thuộc tính tính năng:

10.1 Trạng thái:

Bảng 3. Giá trị trạng thái

|  |  |
| --- | --- |
| Trạng thái | Mô tả |
| Đề xuất | - Tính năng E-learning  - Tính năng Thanh toán  - Tính năng Chatbox  - Tính năng Thi trực tuyến |
| Phê duyệt | - Tính năng E-learning  - Tính năng Thanh toán  - Tính năng Chatbox |
| Hợp nhất. | - Tính năng E-learning  - Tính năng Thanh toán  - Tính năng Chatbox |

10.2 Lợi ích:

Bảng 4. Các ưu tiên lợi ích

|  |  |
| --- | --- |
| Ưu tiên | Mô tả |
| Chính xác | Tính năng E-Learning. |
| Quan trọng | Tính năng thanh toán. |
| Hữu ích. | Tính năng Chatbox. |

11.3 Nỗ lực:

- Tính năng E-learning: 4 tháng.

- Tính năng Thanh toán: 1 tháng.

- Tính năng Chatbox: 1 tháng.

10.4 Rủi ro:

|  |  |
| --- | --- |
| Khả năng xảy ra |  |
| Cao | Đã từng xuất hiện nhiều lần trong các dự án trước |
| Trung bình | Đã từng xuất hiện một số lần trong các dự án trước và tác nhân gây ra chưa rõ ràng |
| Thấp | Chưa từng hoặc ít khi xuất hiện trong quá khi và không có tác nhân gây ra |

|  |  |
| --- | --- |
| Mức độ tác động |  |
| Lớn | Ảnh hưởng rất lớn đến dự án, nó có ảnh hưởng đến cả công ty (mất hết lợi nhuận, tiềm ẩn nguy cơ pháp lý,… ) |
| Trung bình | Ảnh hưởng không nhỏ đến dự án, các nhóm hoặc phòng ban khác phải giúp đỡ để giải quyết vấn đề |
| Nhỏ | Ảnh hưởng không đáng kể đến dự án, các thành viên trong dự án có thể giải quyết được vấn đề |

Rủi ro hệ thống:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả | Khả năng xảy ra | Mức độ tác động | Cách xử lý |
| Bên khách hàng không đưa ra các yêu cầu cụ thể, rõ ràng | Trong quá trình khảo sát, phân tích yêu cầu, đại diện bên A có thể trả lời các yêu cầu không rõ ràng, dẫn đến việc khó xác định các yêu cầu và quy trình nghiệp vụ | Thấp | Trung bình | Liên lạc lại ngay với bên A để tiến hành phân tích lại các yêu cầu |
| Yêu cầu về chất lượng quá cao | Có thể dẫn đến chậm trễ so với kế hoạch | Trung bình | Trung bình | Đàm phán với bên A để điều chỉnh lại các yêu cầu, có thể tăng thêm thời gian và chi phí nếu cần |
| Kích thước hệ thống lớn | Có thể dẫn đến khó khăn trong ước lượng và tính toán chi phí, thời gian | Trung bình | Trung bình | Liên tục trao đổi với khách hàng để thống nhất, đàm phán lại các yêu cầu về thời gian, chi phí khi cần thiết |
| Lỗi trong quá trinh sử dụng | Sau một thời gian sử dụng hệ thống xuất hiện lỗi do môi trường hệ thống có thay đổi | Thấp | Thấp | Hỗ trợ kĩ thuật viên bên A tìm cách khắc phục và sửa chữa hệ thống |
| Bên khách hàng thay đổi yêu cầu | Có thể dẫn đến phải sửa lại hệ thống, chậm trễ so với kế hoạch | Trung bình | Thấp | Thường xuyên liên lạc, tổ chức nhiều buổi họp với ban lãnh đạo doanh nghiệp để thống nhất và cập nhật yêu cầu khi có thay đổi |

Rủi ro về kỹ thuật:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả | Khả năng xảy ra | Mức độ tác động | Cách xử lý |
| Người dùng không sử dụng được | Có quá nhiều người dùng gây nghẽn hệ thống | Thấp | Trung bình | Bên B sẽ hỗ trợ xử lý và tìm ra nguyên nhân. |
| Sử dụng công nghệ mới | Gặp khó khăn trong việc lập trình và sửa lỗi | Trung bình | Thấp | Cho các nhân viên học, tìm hiểu về công nghệ mới |
| Môi trường trên Cloud không tương thích | Không đưa được hệ thống lên website | Thấp | Trung bình | Tiến hành tìm hiểu nguyên nhân và chuyển sang nhà cung cấp Cloud khác nếu không được. |

Rủi ro về thời gian, chi phí:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả | Khả năng xảy ra | Mức độ tác động | Cách xử lý |
| Chi phí ước tính không chuẩn | Khi thực hiện kế hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến | Trung bình | Trung bình | Liên lạc với bên khách hàng ngay khi thấy cần thương lượng kinh phí để thực hiện. |
| Ước lượng thời gian không hợp lý | Những yêu cầu phát sinh hoặc kỹ thuật thay đổi phải mất thêm thời gian | Trung bình | Trung bình | Ban quản lý dự án họp với bên khách hàng để giải quyết thời gian |

Rủi ro về tổ chức:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả | Khả năng xảy ra | Mức độ tác động | Cách xử lý |
| Nhân lực thực hiện dự án bị thiếu so với dự kiến ban đầu. | Trong quá trình thực hiện dự án, một số nhân viên vì một lý do nào đó không thể thực hiện tiếp dự án | Thấp | Thấp | Bổ sung nhân lực dự phòng và điều chỉnh lại công việc cho hợp lý với tình hình hiện tại |
| Hạn chế về chuyên môn của nhân viên thực hiện dự án | Một số nhân viên có thể không đáp ứng được các yêu cầu về kĩ thuật cho dự án | Thấp | Thấp | Tiến hành thay đổi nhân sự hoặc đào tạo cấp tốc để phù hợp với yêu cầu của dự án |

10.5 Tính ổn định:

* Tất cả tính năng có tính ổn định cao.

10.6 Phát hành mục tiêu:

Phát hành version 1 - Bao gồm các chức năng cơ bản của hệ thống gồm tính năng E-learning và Thanh toán : Sau 5 tháng thực hiện

Phát hành version 2 - Thêm tính năng chatbox cho hệ thống : Sau 1.5 tháng kể từ khi phát hành version 1