TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

*Người hướng dẫn*: **TS LÊ NGỌC THẠCH**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN HỮU TÀI - 518H0558**

**TRẦN NGỌC THÁI SƠN – 518H0262**

**TRẦN VĂN AN - 518H0127**

**LÊ MINH HIẾU- 518H0179**

**ĐẶC TẢ SRS (SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION):**

**Mục lục**

[1. Giới thiệu 1](#_Toc479440175)

[1.1 Mục tiêu cần đạt được: 1](#_Toc479440176)

[1.2 Các sản phẩm: 1](#_Toc479440177)

[1.3 Các qui ước của tài liệu: 1](#_Toc479440178)

[1.4 Hướng dẫn đóc tài liệu: 1](#_Toc479440179)

[1.5 Các tài liệu tham khảo: 2](#_Toc479440180)

[1.6 Phạm vi: 2](#_Toc479440181)

[2. Mô tả tổng quát 2](#_Toc479440182)

[2.1 Mô tả 2](#_Toc479440183)

[2.2 Cơ hội 3](#_Toc479440184)

[2.3 Các chức năng của hệ thống: 3](#_Toc479440185)

[2.4 Lớp người dùng 3](#_Toc479440186)

[2.5 Môi trường vận hành 4](#_Toc479440187)

[2.6 Các ràng buộc 4](#_Toc479440188)

[3. Tính năng hệ thống 5](#_Toc479440189)

[3.1 Độ ưu tiên 5](#_Toc479440190)

[3.2 Dữ liệu đầu vào 5](#_Toc479440191)

[4. Giao diện 6](#_Toc479440192)

[4.1 Giao diện người dùng 6](#_Toc479440193)

[4.1.1 Giao diện trang chủ 6](#_Toc479440194)

[4.1.2 Giao diện trang con 7](#_Toc479440195)

[4.2 Giao diện phần cứng 8](#_Toc479440196)

[4.3 Giao diện phần mềm 8](#_Toc479440197)

[4.4 Giao diện truyền thông 9](#_Toc479440198)

[5. Các loại yêu cầu 9](#_Toc479440199)

[5.1 Yêu cầu người dùng 9](#_Toc479440200)

[5.2 Hệ thống 9](#_Toc479440201)

[5.2.1 Yêu cầu chức năng 9](#_Toc479440202)

[5.2.2 Yêu cầu phi chức năng 9](#_Toc479440203)

[5.2.3 Các yêu cầu phi chức năng khác 9](#_Toc479440204)

[5.2.4 Yêu cầu miền ứng dụng (ràng buộc) 10](#_Toc479440205)

[6. Usecase 11](#_Toc479440206)

[6.1 Các tác nhân hệ thống 11](#_Toc479440207)

[6.2 Các tác nhân sử dụng hệ thống 11](#_Toc479440208)

[6.3 Biểu đồ Usecase 12](#_Toc479440209)

1. **Giới thiệu**
   1. **. Mục tiêu cần đạt được:**

- Xây dựng hệ thống truyền trực tiếp toàn bộ video và âm thanh của mọi người thay vì xử lý chúng trước như một số công cụ khác (tương tự google meet, zoom,…) dùng để tổ chức các cuộc họp online, giảng dạy online,…

- Hợp đồng thỏa thuận cần đạt được,sự hợp tác thành công giữa công ty và khách hàng

- Đánh giá hệ thống: qua sự kiểm thử, thái độ người sử dụng.

**1.2. Các sản phẩm:**

- Hệ thống quản lý tạo hội nghị truyền hình được xây dựng dựa trên một loạt các open-source project cho phép bạn tự triển khai một cách dễ dàng để nâng cao tính bảo mật.

**1.3. Các qui ước của tài liệu:**

- Kiểu chữ: Time New Roman.

- Size chữ: 12

- Các ký tự đặc biệt: Các ký tự cơ bản trong Word Office.

**1.4 Hướng dẫn đọc tài liệu:**

- Khách hàng và người sử dụng (Customer):

+ Hướng dẫn sử dụng hệ thông, các chức năng cơ bản của hệ thống, chức năng của người dùng, các quyền của người dùng.

- Nhà phân tích (analyst):

+ Xem các đặc tả yêu cầu hệ thống.

+ Các mô hình Use case.

+ Cấu trúc tổ chức và quản lý

+ Quy tắc nghiệp vụ

- Nhà phát triển lập trình viên (Dev):

+ Dựa vào cây phân cấp, các mô hình xây dựng để tìm kiếm phần cần phát triển.

+ Tối ưu các ràng buộc và đặc tả yêu cầu.

- Nhà kiểm thử (Tester):

+ Kiểm tra các lỗi của hệ thống đã và đang gặp phải khi chưa có khả năng khắc phục dựa trên các tài liệu trước (SRS).

**1.5 Các tài liệu tham khảo:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Ghi chú (Link tương ứng) |
| 1 | Cách sử dụng Jitsi | https://news.cloud365.vn/huong-dan-su-dung-jitsi-meet-tu-a-z/ |
| 2 | Làm thế nào để review tài liệu đặc tả yêu cầu (SRS) và tạo kịch bản kiểm thử (Test Scenario). | https://viblo.asia/p/lam-the-nao-de-review-tai-lieu-dac-ta-yeu-cau-srs-va-tao-kich-ban-kiem-thu-test-scenario-MVpvKrggkKd |
| 3 | Đặc tả SRS của tôi | https://www.academia.edu/32888061/%C4%90%C4%83\_c\_ta\_SRS\_cu\_a\_t%C3%B4i |
| 4 | srsexample | http://testerhn.com/mau-yeu-cau-du-an-srs-bid5.html |

**1.6 Phạm vi:**

- Lập kế hoạch quản lý yêu cầu: Thu thập yêu cầu do nhóm thu thập yêu cầu đảm nhận công việc này, báo cáo các yêu cầu, kiểm tra yêu cầu, loại bỏ yêu cầu.

- Thu thập yêu cầu: Xác định được yêu cầu cần thu thập, các mong muốn của các bạn liên quan. Cung cấp các cơ sở để để hoàn hiện sản phẩm tạo pham vi thêm cho dự án.

- Phạm vi: Mô tả chi tiết sản phẩm, mô tả dự án. Xác định các yêu cầu thuộc phạm vi hệ thông, các yêu cầu nằm ngoài hệ thống.

- Cấu trúc phân chia công việc: Chia nhỏ các công đoạn hoàn thành sản phẩm, bàn giao các phần cho các bộ phân làm việc, cung cấp cái nhìn tổng quan về cấu trúc của hệ thống.

- Kiểm tra phạm vi: Nhận sản phẩm bàn giảo đã hoàn thành, bắt đầu kiểm tra tìm lỗi, bàn giao lỗi để cập nhận, tao sản phẩm cuối hoản hảo.

- Kiểm sóat phạm vi: Giám sát các trạng thái của hệ thống, thúc đẩy tiến độ và chất lương của từng khâu, giảm bớt các chi phí không mong muốn tạo ra.

1. **Mô tả tổng quát:**
   1. **Mô tả:**

- Số lượng người sử dụng mạng internet trên thế giới đặc biệt là Việt Nam càng ngày gia tăng, với xu thế toàn cầu, việc giao lưu và trao đổi qua mạng internet ngày càng phổ biến.

- Theo báo cáo Vietnam Digital Advertising 2019 do Adsota phát hành ngày 21-2, trong năm qua, trung bình hằng ngày mỗi người Việt Nam dành khoảng 6 tiếng 42 phút - tương đương với 1/4 ngày để truy cập Internet trên tất cả các thiết bị. Trong số đó, khoảng 2 tiếng 33 phút là được dành để truy cập vào các mạng xã hội, cao hơn so với mức trung bình của thế giới là 2 tiếng 16 phút.

- Hiện tại, trong bối cảnh dịch covid-19 đang hoàn hành và chúng ta không thể thực hiện những cuộc họp trực tiếp gặp mặt giữa các đối tác với nhau hay thực hiện những lớp học. Từ đó dẫn đến việc trì trệ về mặt danh thu của các danh nghiệp cũng như lượng kiến thức đối với học sinh.

- Với việc mà Việt Nam và thế giới đang ở thời gian công nghệ 4.0. Việc tạo ra một cách thức khác để không phải gặp nhau trong thời kì khó khăn này là vô cùng cần thiết. Giúp cho công việc trở nên thuận lợi hơn và an toàn hơn.

- Do đó cần phần mềm tạo các cuộc họp online giúp cho mọi người có thể làm việc từ xa, tránh những rắc rối mà việc họp hay học offline gây ra.

* 1. **Cơ hội**

- Phần mềm tạo cuộc họp online tăng hiệu quả xử lý công việc, giải quyết được tất cả các khó khăn mà hiện tại đang gặp phải như việc không thể gặp mặt do dịch covid-19, đồng thời tạo sự dễ dàng trong công việc với những thao tác đơn giản trên máy tính

- Việc ra đời của phần mềm còn giúp cho các công ty hay trường giảm được rất nhiều chi phí về tài chính, con người, thời gian.

- Ngoài ra phần mềm có thể cập nhập, chỉnh sửa để đáp ứng mọi nhu cầu trong của người dùng.

- Phần mềm tạo cuộc họp online tăng hiệu quả xử lý công việc, giải quyết được tất cả các khó khăn mà hiện tại đang gặp phải như việc quản lý tất cả các công việc đều được thực hiện một cách tự động trên máy tính như

* + Có thể quản lý nhân viên của mình dễ dàng hơn
  + Phần mềm còn giúp tạo ra record trong cuộc họp, quản lý cuộc họp một cách thuận tiện hơn mà không cần phải ghi chép
  + Hỗ trợ người dùng tìm kiếm và tạo ra cuộc họp miễn phí.

- Việc ra đời của phần mềm còn giúp doanh nghiệp hoặc trường học giảm bớt các chi phí vận hành cuộc họp như tiền điện, nước, thuê nhân viên dọn vệ sinh,…

- Ngoài ra phần mềm có thể chỉnh sửa để phù hợp hơn với người dùng và có nhiều loại ngôn ngữ khác nhau.

* 1. **Các chức năng của hệ thống:**

- Tạo một cuộc họp với giới hạn người tham gia lớn.

- Ghi lại cuộc họp và lưu vào trong cloud.

- Chia sẻ các màn hành của những người tham gia cuộc họp với nhau

- Tùy chỉnh tắt/mở microphone hoặc webcam của mình trong lúc tham gia họp

- Có thể trò chuyện bằng cách nhắn tin vào chatbox trong lớp tham gia cuộc họp.

- Tạo các khảo sát trong cuộc họp một cách nhanh chóng và dễ dàng.

-Tùy chỉnh tắt tiếng của những người đang gây ồn cho cuộc họp từ người tạo ra cuộc họp đó

- Đăng kí và đăng nhập dễ dàng với Gmail, Facebook hoặc Twitter.

- Miễn phí cho các chức năng trên và trả tiền đối với các chức năng cao cấp hơn.

* 1. **Lớp người dùng**

- Người sử dụng: Thành viên của doanh nghiệp; học sinh, sinh viên và các giáo viên, giảng viên

- Quản lý dự án: Chủ đầu tư (Doanh nghiệp, trường học,…)

- Phát triển dự án:

* Người quản lý
* Nhóm phân tích.
* Nhóm lập trình
* Nhóm kiểm thử.
* Nhóm bảo trì.

- Nhà đâu tư: Doanh nghiệp, các trường đại học, cao đẳng cũng như các trường cấp 3 trở xuống (nếu có nhu cầu).

* 1. **Môi trường vận hành**
* Sử dụng được trên cả máy tính và điện thoại thông minh.
* Sử dụng nginx để build thành web UI.
* Prosody / XMPP đóng vai trò xác thực người dùng và giúp cung cấp dịch vụ nhắn tin và trò chuyện.
* Sử dụng ở mọi nơi và mọi địa điểm.
* Cơ sở dữ liệu xây dựng trên nền SQL chuẩn, sử dụng SQL Server, MySQL hoặc Oracle.
* Cấu hình yêu cầu:

+ Hệ điều hành: Debian 8 hoặc Ubuntu 14.04 trở lên  
+ Chứng chỉ SSL  
+ RAM : 1GB (có swap)  
+ CPU : 1 core vật lý  
+ DISK : 15GB  
+ Bandwidth : 100Mbps (minimum)

* Các nhà phát triển, quản lý sử dụng các nền tảng hệ thống phổ biến.
  1. **Các ràng buộc**

- Đáp ứng được các chức năng cơ bản của người sử dụng, các công cụ tích hợp vào hệ thống.

Phạm vi dự án:

- Thời gian hoàn thành phải được thực hiên trong khoảng (15 tuần). Đáp ứng các mong đợi, yêu cầu mà dự án đề ra.

- Chi phí dự án: khoảng 100 triệu.

- Tiến độ dự án: phải báo cái, nêu chi tiết, vạch rõ các giai đoạn xây dựng dự án, dựa vào thực tế báo cáo thời gian hoàn hành và đề ra deadline hoàn thành.

1. **Tính năng hệ thống** 
   1. **Độ ưu tiên**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tính năng hệ thống | Độ ưu tiên |
| 1 | Quản lý thông tin người dùng | Cao |
| 2 | Đăng nhập | Trung bình |
| 3 | Tạo cuộc họp | Cao |
| 4 | Sử dụng microphone | Cao |
| 5 | Sử dụng webcam | Cao |
| 6 | Tính năng chat | Trung Bình |
| 7 | Chia sẻ màn hình | Cao |
| 8 | Chia sẻ video từ Youtube | Trung bình |
| 9 | Chỉnh âm lương của người tham gia cuộc họp | Trung bình |
| 10 | Xem thông tin người tham gia cuộc họp (dành cho chủ cuộc họp) | Cao |
| 11 | Chỉnh sửa tên hiển thị trong phòng họp | Thấp |
| 12 | Thiết lập hình ảnh hiển thị | Thấp |
| 13 | Mời người vào cuộc họp | Cao |
| 14 | Remove người tham gia cuộc họp | Cao |

**+**Bổ sung tài liệu : bổ sung từ nhiều nguồn khác nhau từ trong nước đến ngoài nước

**+** Xử lý tài liệu : gồm phân loại,miêu tả… là các khâu không thể thiếu trong quản lý.

**+** Tổ chức phục vụ : tổ chức sắp xếp người dùng tham gia cuộc họp và record lại cuộc họp.

**+** Quản lý thông tin về người dùng và cuộc họp : gồm thống kê thông tin, truy xuất thông tin,tra cứu,tìm kiếm.

+ Thống kê,báo cáo tình hình người sử dụng hàng tháng cho quản trị viên.  
+Thông báo cho người dùng khi sắp có cuộc họp quan trọng.

* 1. **Dữ liệu đầu vào:**

- Thông tin người dùng (Tài khoản mật khẩu và các thông tin cá nhân khác).

- Thông tin cuộc họp (Thời gian).

- Thông tin về thời gian và dung lượng cuộc họp.

1. **Giao diện:**
   1. **Giao diện người dùng:**
      1. **Giao diện đăng nhập:**
      2. **Giao diện tạo cuộc họp:**
      3. **Giao diện feedback:**
      4. **Giao diện quản lý thông tin người dùng:**
   2. **Giao diện phần cứng:**

* Nơi lưu trữ cơ sở dữ liệu: Máy chủ đặt tại trường, bản backup trên server của bên thứ ba (onedrive, googledrive,...)
* Kết nối: Thông qua hệ thống internet,,wife,wap.
* Thiết bị hỗ trợ: Sử dụng được với tất cả các trình duyệt web và thiết bi máy tính bảng, điện thoại, PC.
* Các giao thức được sử dụng: TCP/IP (Transmission Control Protocol)/ (Internet Protocol), HTTP (HyperText Transfer Protocol),
  1. **Giao diện phần mềm:**
* Menu chính:

+ Trang chủ:Đăng nhập hoặc đăng ký tài khoản. Thông tin về phần mềm.

+ Tùy chọn: Đưa đến các tùy chọn về cuộc họp, các loại cuộc họp (họp doanh nghiệp, học online,…)

+ Liên hệ: Đưa đến trang liên hệ, gửi ý kiến phản hồi cho quản trị viên.

+ Thông tin về các bản cập nhật của phần mềm.

+ Cộng đồng về các người dùng, quản trị viên, nhận phản hồi từ nguồn trên

+ Tạo khả năng tải về cho phần mềm nếu người dùng muốn sử dụng phần mềm trên Desktop.

* 1. **Chức năng ngoài:**
* Có chức năng gửi mail thông báo có cuộc họp sắp tới và có tính bảo mật như mã hóa mật khẩu, thông tin cá nhân...
* Đồng bộ hóa dữ liệu trên một server khác từ bên thứ ba.

1. **Các loại yêu cầu:**
   1. **Yêu cầu người dùng:**

* Có thể chạy trên mọi thiết bị có kết nối với internet
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Bảo mật hệ thống ở mức độ cao.
* Đối với người dùng sử dụng tài khoản trên phần mềm (miễn phí):

- Tạo cuộc họp giới hạn thành viên.

- Cuộc họp bị giới hạn thời gian.

- Tắt một số chức năng nâng cao.

* Đối với người dùng sử dụng tài khoản trả phí:

- Không giới hạn thành viên tham gia cuộc họp.

- Cuộc họp không bị giới hạn.

- Có các chức năng nâng cao khác.

* 1. **Hệ thống:**
     1. **Yêu cầu chức năng:**
* Tìm kiếm thông tin về trang phần mềm
* Đăng ký/ Đăng nhập
* Tạo cuộc họp.
* Xem thông tin cuộc họp.
* Xem lịch cuộc họp
* Lưu trữ dữ liệu.
* Quản lý thông tin về cuộc họp (thời gian cuộc họp, dung lương cuộc họp và nội dung về cuộc họp).
* Cho phép gửi thắc mắc tab cộng đồng hoặc qua email, số điện thoại của quản trị viên.
* Kênh hỗ trợ cho người dùng
  + 1. **Yêu cầu phi chức năng:**
* Bảo mật thông tin, phân cấp người dùng.
* Giao diên thân thiện với người dùng.
* Độ tin cậy cao, thông tin trên web rõ ràng, chính xác.
* Sử dụng được nhiều ngôn ngữ.
* Phù hợp với nhiều hệ điều hành trên máy tính, điện thoại.
  + 1. **Các yêu cầu phi chức năng khác:**
    2. Hiệu năng và hiệu suất:

- Băng thông sử dụng tối đa cho phép là 80% băng thông của toàn mạng.

- Giới hạn số lượng người truy cập vào hệ thống website/phần mềm là 2000 User.

- Thời gian tạo phòng họp không quá 30 giây và thời gian delay tiếng giữa các người tham gia không quá 1 giây.

- Thời gian cho phép để hiện thị đầy đủ trang thông tin/trang chủ của trang web (phần mềm) là 10 giây.

- Đảm bảo hệ thống website hoạt động bình thường khi có nhiều người cùng truy cập và thao tác trên đó.

* An toàn

- Nếu trang web bị sập người quản trị hệ thống có nhiệm vụ phải phục hồi lại trang web trong thời gian ngắn nhất.

- Hệ thống lập tức ngắt đăng nhập sau 3 lần nhập sai.

- Không cho phép tên tài khoản và mật khẩu đăng nhập được truyền trên môi trường mạng mà không được mã hóa.

- Nội dung cuộc họp phải được đảm bảo an toàn và kín đáo cho người tạo cuộc họp đó, chỉ được truy cập khi cho phép.

- Tuân thủ an toàn theo tiêu chí chung CC (ISO/IEC 15408) của thế giới.

* An ninh

- Ngăn chặn những trang quảng cáo không tốt xuất hiện trên trang web (phần mềm).

- Dữ liệu chính xác tuyệt đối.

- Gửi mã xác nhận về điện thoại của chủ tài khoảng nếu tài khoảng đó đăng nhập sai 3 lần.

- Thay đổi mật khẩu được gán lần đầu tiên đăng nhập vào trang web và không sử dụng lại mật khẩu cũ.

* Các quy tắc nghiệp vụ

- Chỉ những người có tài khoản mới quản trị mới xem được về cơ sở dữ liệu.

- Không được xem record cuộc họp khi chưa được cho phép từ chủ sở hữu tài khoản có cuộc họp (trừ những trường hợp có pháp luật can thiệp).

- Phân lớp người dùng, mỗi người dùng có chức năng riêng

- Bảo trì định kì 3 tháng 1 lần

* + 1. **Yêu cầu miền ứng dụng (ràng buộc):**
* Hoàn thành đúng 15 tuần.
* Dự toán thanh toán sau khi hoàn thành trang web (phần mềm) là 50 triệu hoặc thấp hơn dựa trên sản phẩm đạt yêu cầu như thế nào.
* Nếu có thêm chức năng khác có thể bổ sung vào trang web và được sự đồng ý của khách hàng sẽ được trả thêm 5 triệu/chức năng.

1. **Usecase:**
   1. **Các tác nhân hệ thống:**

- Người dùng (Người dùng trả phí và người dùng miễn phí).

- Quản trị viên

* 1. **Các tác nhân sử dụng hệ thống**

- Người dùng miễn phí:

+ Đăng nhập bằng tài khoản email (Không cần đầy đủ thông tin).

+ Tạo cuộc họp (Sử dụng được các chức năng cơ bản như trình chiếu video, nói, nghe,…).

- Người dùng trả phí:

+ Đăng nhập bằng tài khoản email, facebook, twitter hoặc tài khoản riêng được xác nhận 3 phương thức trên ( Phải có đầy đủ email, cmnd hoặc thẻ căn cước và số điện thoại để xác nhận tài khoản).

+ Tạo cuộc họp (Sử dụng được trình chiếu youtube rõ nét 1080p, tạo các survey hoặc các vote ảo trên phần mềm mỗi khi tạo cuộc họp)

+ Quản trị viên:

- Quản lý thông tin người dùng.

- Quản lý thông tin cuộc họp.

- Có quyền thêm, xóa, sửa cuộc họp, người dùng không hợp lệ hoặc không sử dụng nữa.

- Có quyền thêm, xóa, sửa các chức năng của phần mềm.