**SESSION 02**

**Bài 1: Hệ thống học trực tuyến**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Stakeholder** | **Nhiệm vụ** |
| Người dùng cuối | Sinh viên  Giảng viên | - Sinh viên: đăng ký khóa học, tham gia học, làm bài kiểm tra, nộp bài và nhận kết quả. - Giảng viên: tạo và quản lý khóa học, chấm điểm, theo dõi tiến độ học viên. |
| Sponsor | Ban giám hiệu  Phòng đào tạo  Doanh nghiệp hợp tác | - Cung cấp kinh phí phát triển và duy trì hệ thống. - Đề ra mục tiêu, phạm vi, ngân sách và tiêu chí đánh giá hệ thống |
| Chuyên gia nghiệp vụ | Chuyên viên đào tạo  Trưởng khoa/ bộ môn | - Đưa ra yêu cầu về quy trình đào tạo, lịch học, chính sách điểm danh, chấm điểm. - Tư vấn các tính năng cần thiết phục vụ hoạt động giảng dạy và học tập. |
| Bộ phận kĩ thuật | Lập trình viên  Bên kiểm thử (tester)  Quản lí hệ thống  Thiết kế giao diện | - Phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử và bảo trì hệ thống.  - Thiết kế giao diện sử dụng cho người học và giảng viên. |
| Bên thứ ba | Cung cấp nền tảng học trực tuyến (zoom, Google Meet…) | - Cung cấp dịch vụ tích hợp video, lưu trữ và bảo mật. - Hỗ trợ cấp chứng chỉ trực tuyến hoặc thanh toán học phí. |

**Bài 2: App ngân hàng**

-Yêu cầu chức năng (hệ thống phải làm gì)

+ Đăng kí/ Đăng nhập

+ Thanh toán giao dịch

+ Quản lí thông tin người dùng

-Yêu cầu phi chức (hệ thống hoạt động như thế nào)

+ Yêu cầu mật khẩu khi đăng kí

+ Xác thực người dùng khi đăng nhập

+ Tìm kiếm lọc chi tiêu

**Bài 3: Ngân hàng điện tử**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Stakeholder** | **Vai trò** |
| Người dùng | |  | | --- | | - Khách hàng  - Doanh nghiệp - Nhân viên ngân hàng |  |  | | --- | |  | | - Khách hàng: đăng nhập, chuyển tiền, thanh toán, tra cứu số dư, nạp tiền, mở tiết kiệm. - Doanh nghiệp: thực hiện giao dịch lớn, trả lương nhân viên. - Nhân viên: hỗ trợ kỹ thuật, xử lý yêu cầu khóa/mở tài khoản. |
| Phần cứng | - Máy chủ trung tâm (server)  - Thiết bị mạng (router, firewall) - Thiết bị người dùng (điện thoại, máy tính, máy ATM) | - Cung cấp hạ tầng xử lý và lưu trữ giao dịch. - Kết nối người dùng với hệ thống ngân hàng qua mạng Internet hoặc ATM. |
| Phần mềm | - Ứng dụng Mobile/Web  - Hệ điều hành máy chủ - Phần mềm bảo mật  - Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu | - Thực hiện các chức năng ngân hàng trực tuyến. - Đảm bảo bảo mật, xác thực, ghi nhận và xử lý dữ liệu giao dịch an toàn. |
| Hệ thống bên ngoài | - Cổng thanh toán (VNPay, Napas, Visa, MasterCard...) - Hệ thống Ngân hàng  - Đối tác Fintech, ví điện tử (Momo, ZaloPay...) | - Cho phép giao dịch liên ngân hàng, thanh toán, và nạp/rút tiền  - Đảm bảo tuân thủ chuẩn kết nối và quy định tài chính. |
| Quy trình nghiệp vụ | - Đăng ký và xác thực tài khoản - Chuyển khoản, thanh toán, tiết kiệm - Kiểm tra số dư, lịch sử giao dịch | - Xác định các bước thao tác của người dùng và nhân viên trong hệ thống. - Đảm bảo hoạt động nhất quán, đúng quy định và bảo mật. |
| Luật lệ | - Luật An ninh mạng Việt Nam  - Quy định của Ngân hàng Nhà nước | - Đảm bảo hệ thống tuân thủ pháp lý, bảo mật thông tin người dùng  - Giảm rủi ro vi phạm pháp luật hoặc mất dữ liệu khách hàng. |

**Bài 4: Hệ thống học trực tuyến – Tài liệu SRS**

1.Introduction (giới thiệu)

- Mục đích:

Trình bày mục tiêu của tài liệu SRS, đối tượng đọc và phạm vi sử dụng.

- Phạm vi hệ thống:

Mô tả ngắn gọn hệ thống học trực tuyến, các chức năng chính và lợi ích mang lại.

- Viết tắt:

Liệt kê thuật ngữ, từ viết tắt được viết trong tài liệu để tránh hiểu nhầm

- Tài liệu tham khảo

Liệt kê các tài liệu, nguồn thông tin được tham khảo khi xây dựng SRS.

- Tổng quan tài liệu

Tóm tắt, nội dung và phần còn lại của tài liệu

2.Mô tả tổng thể

- Bao quát sản phẩm

Giải thích vị trí của hệ thống học trực tuyến trong môi trường tổng thể (vd: kết nối dữ liệu sinh viên…)

- Chức năng hệ thống

Mô tả các chức năng chính: đăng nhập, học trực tuyến, nộp bài tập…

- Đặc điểm người dùng

Mỗi người dùng sẽ có nhu cầu sử dụng khác nhau (sinh viên, giảng viên, phòng quản lí đào tạo…)

- Ràng buộc

Liệt kê các giới hạn về kỹ thuật, bảo mật, thời gian, …

- Giả định và phụ thuộc

Đưa ra các giả định cho hệ thống và các yếu tố mà hệ thống phụ thuộc vào

3.Yêu cầu chức năng

Liệt kê các yêu cầu chức năng của hệ thống như: đăng ký tài khoản, tham gia khóa học, gửi bài tập, xem kết quả, trao đổi…

4.Yêu cầu phi chức năng

Mô tả các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, tính khả dụng, giao diện người dùng, và khả năng tương thích.

5.Các mô hình hệ thống

Bao gồm sơ đồ use case, biểu đồ luồng dữ liệu (DFD), sơ đồ ERD (biểu diễn mối quan hệ giữa các đối tượng), và mô hình kiến trúc tổng thể.

6.Yêu cầu giao diện

Mô tả giao diện người dùng, giao diện hệ thống…

7.Phụ lục

Chứa thông tin bổ sung thêm như mẫu biểu, tài liệu tham khảo, tài liệu kĩ thuật không nằm trong tài liệu chính

**Bài 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kỹ thuật** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | **Khi nào nên dùng** | **Tình huống ví dụ** |
| Phỏng vấn (Interview) | - Thu thập thông tin chi tiết, sâu sắc. - Có thể hỏi thêm khi cần làm rõ. | - Tốn thời gian, phụ thuộc vào kỹ năng người phỏng vấn. - Có thể bị thiên vị bởi ý kiến cá nhân. | Khi cần hiểu rõ quy trình nghiệp vụ hoặc các yêu cầu phức tạp, cần trao đổi trực tiếp với người dùng chính. | Phỏng vấn cảm nhận của sinh viên về hệ thống quản lí đào tạo |
| Bảng câu hỏi | - Tiết kiệm thời gian, thu thập dữ - Dễ tổng hợp và phân tích định lượng. | - Thông tin thu được thường nông, thiếu chi tiết. - Người trả lời có thể hiểu sai câu hỏi. | Khi cần khảo sát số lượng lớn người dùng có trải nghiệm chung. | Form khảo sát số lượng nhân viên sử dụng phương tiện công cộng đi làm. |
| Quan sát | - Ghi nhận được quy trình thực tế, hành vi thật của người dùng. - Phát hiện được các vấn đề mà người dùng không nêu ra. | - Mất thời gian, khó thực hiện nếu quy trình phức tạp. - Người bị quan sát có thể thay đổi hành vi. | Khi muốn hiểu quy trình thực tế tại nơi làm việc hoặc xác định điểm yếu trong thao tác người dùng. | Quan sát nhân viên phòng đào tạo sử dụng phần mềm quản lý khóa học để phát hiện thao tác thừa. |
| Phân tích tài liệu | - Có thể thu thập thông tin chính xác, chính thức. - Tiết kiệm thời gian phỏng vấn. | - Thông tin có thể lỗi thời hoặc không phản ánh quy trình thực tế. - Cần kỹ năng đọc hiểu tài liệu tốt. | Khi đã có quy trình nghiệp vụ hoặc tài liệu mô tả hệ thống cũ. | Phân tích tài liệu báo cáo thống kê từ hệ thống app ngân hàng |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**Bài 6: Hệ thống quản lí bệnh viện**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Stakeholder** | **Vai trò** |
| Người dùng | |  |  |  | | --- | --- | --- | | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | - Bác sĩ, y tá - Nhân viên tiếp nhận bệnh nhân - Bệnh nhân và người nhà | |  |  | | --- | |  | | - Giao diện phải dễ sử dụng, rõ ràng, hỗ trợ đa ngôn ngữ. - Phân quyền truy cập chi tiết theo vai trò (bác sĩ, kế toán, bệnh nhân). - Cần tính năng nhập liệu nhanh, chính xác cao |
| Phần cứng | - Máy chủ trung tâm - Máy tính tại quầy tiếp nhận, phòng khám, nhà thuốc - Thiết bị y tế có thể kết nối (máy xét nghiệm, siêu âm...) | - Hệ thống phải tương thích với nhiều thiết bị. - Cần khả năng kết nối và truyền dữ liệu thời gian thực từ thiết bị y tế. - Yêu cầu hiệu năng cao |
| Phần mềm | - Hệ điều hành máy chủ  - Phần mềm y tế khác (phòng xét nghiệm, dược, kế toán...) | - Các phần mềm y tế phải có sự liên kết thống nhất với nhau - An toàn khi trao đổi dữ liệu |
| Hệ thống bên ngoài | - Cơ sở dữ liệu Bộ Y tế - Hệ thống bảo hiểm y tế - Ngân hàng, ví điện tử (thanh toán viện phí) - Cơ quan thống kê y tế | - Hệ thống phải tích hợp dữ liệu với các cơ quan bên ngoài qua giao thức bảo mật. - Cần chức năng đồng bộ hóa thông tin bệnh nhân, bảo hiểm, thanh toán. |
| Quy trình nghiệp vụ | - Quy trình tiếp nhận, khám bệnh, kê đơn, thanh toán, xuất viện - Quản lý nhân sự, ca trực, vật tư y tế | - Hệ thống phải phản ánh chính xác luồng nghiệp vụ thực tế trong bệnh viện. - Yêu cầu khả năng cấu hình quy trình linh hoạt vì mỗi bệnh viện có thể khác nhau. |
| Luật lệ | - Quy định của Bộ Y tế về hồ sơ bệnh án điện tử - Quy định bảo hiểm y tế quốc gia | - Đảm bảo bảo mật và quyền riêng tư dữ liệu bệnh nhân - Phải đáp ứng chuẩn lưu trữ hồ sơ y tế điện tử và thời gian lưu trữ tối thiểu theo quy định. |

**Bài 7: Hệ thống giao hàng nhanh**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm** | **Mức độ ưu tiên** |
| Khách hàng | Người sử dụng dịch vụ | - Giao hàng nhanh, đúng hẹn, theo dõi được trạng thái đơn hàng.  - Thanh toán dễ dàng, an toàn.  - Dịch vụ chăm sóc khách hàng tốt. | Critical |
| Shipper/Driver | Thực hiện nhiệm vụ giao nhận hàng hóa | - Nhận đơn nhanh, thu nhập  - Giao diện ứng dụng dễ sử dụng khi đang di chuyển.  - Cập nhật trạng thái giao hàng thuận tiện. | Critical |
| Quản lý hệ thống | Giám sát, bảo trì, xử lý sự cố | - Ổn định hệ thống, hạn chế lỗi  - Theo dõi hoạt động của người dùng và đối tác.  - Đảm bảo bảo mật dữ liệu. | Major |
| Bộ phận tài chính | Quản lý thanh toán, đối soát, hóa đơn | - Đảm bảo giao dịch chính xác, nhanh  - Hệ thống kết nối tốt với ngân hàng và cổng thanh toán. | Major |
| Bộ phận chăm sóc khách hàng | Tiếp nhận và giải quyết khiếu nại, hỗ trợ người dùng | Có quyền truy cập thông tin đơn hàng để xử lý nhanh | Minor |

**Bài 8: Hệ thống mua hàng online**

-Mô tả quy trình

Người dùng truy cập vào website hoặc ứng dụng mua sắm, tìm kiếm sản phẩm mong muốn, thêm vào giỏ hàng, chọn phương thức thanh toán và địa chỉ giao hàng, sau đó xác nhận đơn.

* Hệ thống xử lý thanh toán, gửi thông báo xác nhận và cập nhật trạng thái giao hàng cho khách hàng đến khi hoàn tất.

-Yêu cầu chức năng

* Xem chi tiết từng sản phẩm
* Quản lí giỏ hàng và đặt hàng
* Theo dõi đơn hàng đã đặt

- Yêu cầu phi chức năng

* Bảo mật 2 lớp thông tin người dùng
* Hệ thống phải phản hồi lại người dùng sau 3 giây
* Khuyến mãi khi mua số hàng với yêu cầu tối thiểu

**Bài 9: Hệ thống đặt món ăn tại quán**

*I. Giới thiệu (Introduction)*

1. Mục đích   
   → Trình bày mục tiêu của tài liệu SRS và phạm vi hệ thống
2. Phạm vi hệ thống (Scope)  
   → Mô tả tổng quan về chức năng chính của hệ thống
3. Định nghĩa, từ viết tắt  
   → Giải thích các thuật ngữ, từ viết tắt được sử dụng trong tài liệu.
4. Tài liệu tham khảo   
   → Liệt kê các tài liệu, tiêu chuẩn, hoặc nguồn tham khảo được sử dụng.
5. Tổng quan tài liệu  
   → Giải thích cấu trúc tổng thể của tài liệu SRS.

*II. Mô tả tổng thể (Overall Description)*

1. Góc nhìn sản phẩm  
   → Hệ thống hoạt động độc lập hay tích hợp với hệ thống POS, ứng dụng giao hàng,...
2. Chức năng của sản phẩm   
   → Tóm tắt các chức năng chính: đặt món, xem menu, thanh toán, quản lý bàn, bếp nhận đơn,...
3. Đặc điểm người dùng   
   → Phân loại người dùng
4. Ràng buộc

→ Các giới hạn về kỹ thuật, phần cứng, quy trình hoặc luật pháp.

1. Giả định và phụ thuộc   
   → Liệt kê những giả định có thể xảy ra

*III. Yêu cầu hệ thống (System Requirements)*

a. Yêu cầu chức năng

→ Mô tả chi tiết từng chức năng hệ thống.  
Ví dụ:

* Người dùng xem menu món ăn.
* Người dùng chọn và thêm món vào giỏ hàng

b. Yêu cầu phi chức năng

→ Các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng...  
Ví dụ:

* Thời gian phản hồi nhỏ hơn 2 giây cho mỗi thao tác đặt món.
* Dữ liệu đơn hàng phải được mã hóa.

*IV. Mô hình hệ thống*

1. Use Case Diagram  
   → Biểu diễn các chức năng chính và mối liên hệ với người dùng.
2. Use Case Descriptions  
   → Mô tả từng use case: mục tiêu, điều kiện đầu vào, kết quả, luồng xử lý chính và phụ.
3. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)  
   → Biểu diễn cách dữ liệu di chuyển giữa các thành phần của hệ thống.

*V. Giao diện người dùng*

1. Giao diện đặt món cho khách hàng.
2. Giao diện tiếp nhận đơn cho nhân viên và bếp.
3. Giao diện quản trị cho quản lý quán.

*VI. Yêu cầu phần cứng và phần mềm*

* Phần cứng: máy tính bảng, Wi-Fi.
* Phần mềm: Hệ điều hành, trình duyệt, cơ sở dữ liệu

*VII. Ràng buộc và tiêu chuẩn*

* Ràng buộc pháp lý, an toàn thực phẩm, bảo mật dữ liệu khách hàng.
* Tiêu chuẩn thiết kế giao diện hoặc lập

*VIII. Phụ lục*

* Mẫu giao diện minh họa.
* Bảng thuật ngữ.
* Biểu đồ chi tiết hoặc tài liệu thiết kế bổ sung.

**Bài 10: Hệ thống quản lý tuyển dụng**

*1. Các yếu tố môi trường hệ thống*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Yếu tố** | **Mô tả** | **Ảnh hưởng** |
| Người dùng | Ứng viên, nhà tuyển dụng, quản trị viên nhân sự | Ảnh hưởng trực tiếp |
| Phần cứng | Máy chủ, thiết bị nhân viên, máy tính cá nhân | Giải quyết hiệu năng, chức năng hệ thống |
| Phần mềm | Hệ điều hành, trình duyệt web | Liên quan đến khả năng tích hợp |
| Hệ thống bên ngoài | Cổng email, mạng xã hội | Có liên quan đến việc đồng bộ dữ liệu |
| Quy trình nghiệp vụ | Các bước đăng tin, tiếp nhận hồ sơ, phỏng vấn, tuyển chọn,… | Cơ sở xác định các module chức năng |
| Luật lệ | Quy định tuyển dụng, bảo mật dữ liệu cá nhân, lưu trữ hồ sơ | Ảnh hưởng đến yêu cầu bảo mật và tuân thủ pháp lý |

*2. Phân tích Stakeholders*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm** | **Mức độ ưu tiên** |
| Ứng viên | Người dùng cuối | Gửi hồ sơ dễ dàng, theo dõi kết quả nhanh | Critical |
| Nhân viên tuyển dụng | Người dùng chính | Quản lý quy trình tuyển dụng, lọc hồ sơ, gửi phản hồi | Critical |
| Trưởng phòng nhân sự | Quản lý | Theo dõi tiến độ tuyển dụng, thống kê hiệu quả | Major |
| Ban giám đốc | Sponsor | Quan tâm chi phí, năng suất, báo cáo tổng hợp | Major |
| Nhà phát triển hệ thống | Bộ phận kỹ thuật | Cần yêu cầu rõ ràng để triển khai hiệu quả | Major |
| Cơ quan nhà nước | Bên thứ ba | Đảm bảo tuân thủ luật lao động và bảo mật dữ liệu | Minor |

*3. Các nguồn yêu cầu*

|  |  |
| --- | --- |
| **Nguồn yêu cầu** | **Nội dung thu thập được** |
| Phỏng vấn | Cách xử lý hồ sơ, tiêu chí, phản hồi ứng viên |
| Quan sát quy trình tuyển dụng hiện tại | Các bước thực hiện, lỗi cần sửa |
| Phân tích tài liệu tuyển dụng | Biểu mẫu hồ sơ, email phản hồi, quy trình phê duyệt |
| Khảo sát ứng viên | Trải nghiệm người dùng |
| Yêu cầu từ ban giám đốc | Các báo cáo thống kê, chi phí tuyển dụng |

*4. Một số yêu cầu chức năng & phi chức năng*

a, Yêu cầu chức năng

* Ứng viên có thể tạo tài khoản và nộp hồ sơ trực tuyến.
* Hệ thống cho phép HR đăng tin tuyển dụng, sửa hoặc đóng tin.
* Hệ thống gửi email tự động xác nhận và thông báo kết quả.

b, Yêu cầu phi chức năng

* Thời gian phản hồi dưới 3 giây cho mỗi thao tác tìm kiếm hoặc tải hồ sơ.
* Hệ thống phải hỗ trợ đa nền tảng (máy tính, điện thoại).

*5. Gợi ý cấu trúc tài liệu mô tả yêu cầu (SRS Structure)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Nội dung mô tả** |
| 1. Giới thiệu | Mục đích, phạm vi, thuật ngữ |
| 2. Mô tả tổng thể hệ thống | Bối cảnh, chức năng chính, người dùng,… |
| 3. Yêu cầu chức năng | Mô tả chi tiết từng chức năng |
| 4. Yêu cầu phi chức năng | Hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng |
| 5. Mô hình hệ thống | Sơ đồ ngữ cảnh, Use Case |
| 6. Giao diện người dùng | Mô tả các màn hình chính |
| 7. Yêu cầu phần cứng & phần mềm | Môi trường triển khai hệ thống |
| 8. Phụ lục | Biểu mẫu, thuật ngữ, dữ liệu mẫu, báo cáo chi tiết |