**Bài 1:**

Bảng phân loại Stakeholders hệ thống quản lý thư viện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vai trò | Nhóm Stakeholders cụ thể | Mô tả vai trò |
| 1. Người dùng cuối | - Sinh viên, học viên  - Giảng viên, cán bộ  - Thủ thư | - Trực tiếp sử dụng hệ thống để mượn/trả sách, tra cứu tài liệu.  - Thủ thư dùng để quản lý kho sách, cập nhật dữ liệu. |
| 2. Nhà tài trợ (Sponsor) | - Ban giám hiệu nhà trường  - Phòng tài chính | - Cấp vốn, phê duyệt ngân sách dự án.  - Ra quyết định chiến lược và định hướng triển khai hệ thống. |
| 3. Chuyên gia nghiệp vụ | - Thủ thư trưởng / Quản lý thư viện  - Cán bộ phòng đào tạo | - Cung cấp yêu cầu nghiệp vụ, quy trình mượn – trả sách, xử lý phạt, thống kê.  - Đảm bảo hệ thống đáp ứng đúng nhu cầu hoạt động thư viện. |
| 4. Bộ phận kỹ thuật | - Quản trị hệ thống  - Lập trình viên  - Kiểm thử viên  - Nhóm triển khai và bảo trì | - Thiết kế, phát triển, kiểm thử, cài đặt và bảo trì hệ thống.  - Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, bảo mật và hiệu năng cao. |
| 5. Bên thứ ba | - Nhà cung cấp phần mềm, phần cứng  - Nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) | - Cung cấp công nghệ, thiết bị, dịch vụ hỗ trợ. |

**Bài 2:**

App đặt đồ ăn:

Chức năng:

* Tìm kiếm món ăn
* Đặt đơn hàng
* Quản lý người dùng

Phi chức năng:

* Bảo mật: Mật khẩu phải >= 8 kí tự, gồm 1 chữ hoa 1 chữ thường 1 số và 1 kí tự đặc biệt
* Hiệu năng: Ứng dụng phải có tốc độ xử lý nhanh để tạo đơn hàng và để đơn hàng được giao tới khách hàng trong thời gian sớm nhất
* Tính khả dụng: Giao diện dễ nhìn, dễ dùng, dễ sử dụng

**Bài 3:** Shopee

1. Người dùng:

- Người mua: người sử dụng để tìm kiếm và mua sắm các sản phẩm có trên app

- Người bán: người sử dụng app để đăng tải các sản phẩm của cửa hàng và dùng để kiếm tiền, quản lý đơn hàng

- Nhà cung cấp dịch vụ: Công ty vận chuyển, ngân hàng, thanh toán, quảng cáo

2. Phần cứng:

- Máy chủ: nơi lưu trữ dữ liệu và vận hành ứng dụng

- Thiết bị người dùng: Điện thoại thông minh, máy tính bảng, laptop

- Thiết bị đối tác: máy POS, thiết bị của nhà cung cấp dịch vụ vận chuyển

3. Phần mềm:

- Ứng dụng di động: Ứng dụng trên điện thoại là giao diện cho người dùng

- Web: giao diện dành cho người truy cập qua tình duyệt

- Hệ thống quản lý nội bộ: phần mềm quản lý kho, tài khoản người dùng,…

- Phần mềm bên thứ 3: công cụ tích hợp như bản đồ,…

4. Hệ thống bên ngoài:

- Thanh toán: các ngân hàng, ví điện tử

- Hệ thống logistics: công ty vận chuyển

5. Quy trình nghiệp vụ:

- Mua hàng: tìm kiếm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán

- Bán hàng: đăng bán, quản lý đơn hàng, xử lý đơn

- Hỗ trợ khách hàng: xử lý khiếu nại, yêu cầu hoàn trả

6. Luật lệ:

- Thương mại điện tử: các quy trình về hoạt động mua bán trực tuyến

- Bảo vệ dữ liệu cá nhân: các quy định liên quan đến thu thập, xử lý và lưu trữ thông tin cá nhân

**Bài 4:** Cấu trúc tài liệu SRS – Hệ thống họ trực tuyến

1. Giới thiệu: Phần này cung cấp cái nhìn tổng quan về mục tiêu, phạm vi và đối tượng của hệ thống.

1.1. Mục đích: Trình bày lý do xây dựng hệ thống học trực tuyến và đối tượng sử dụng tài liệu SRS.

1.2. Phạm vi hệ thống: Các chức năng chính và lợi ích của hệ thống học trực tuyến.

1.3. Thuật ngữ và viết tắt: Giải thích các thuật ngữ, ký hiệu và viết tắt được dùng trong tài liệu.

1.4. Tài liệu tham khảo: Liệt kê các nguồn, tiêu chuẩn hoặc tài liệu được sử dụng khi soạn SRS.

1.5. Tổng quan tài liệu: Tóm tắt cấu trúc và nội dung các phần chính trong tài liệu.

2. Mô tả tổng quát: Giới thiệu tổng thể về hệ thống, môi trường hoạt động và các bên liên quan.

2.1. Quan điểm sản phẩm: Trình bày vị trí của hệ thống trong môi trường hiện tại hoặc các hệ thống liên quan.

2.2. Chức năng sản phẩm: Tóm tắt các chức năng chính như: đăng ký khóa học, học bài, làm bài kiểm tra, báo cáo tiến độ.

2.3. Đặc điểm người dùng: Mô tả các loại người dùng như học viên, giảng viên, quản trị viên và nhu cầu của họ.

2.4. Ràng buộc: Nêu các giới hạn về kỹ thuật, quy định, nền tảng, hoặc thiết bị.

2.5. Giả định và phụ thuộc: Trình bày những giả định khi thiết kế và các yếu tố mà hệ thống phụ thuộc.

3. Yêu cầu cụ thể: Phần cốt lõi, mô tả chi tiết các yêu cầu mà hệ thống phải đáp ứng.

3.1. Yêu cầu chức năng: Liệt kê chi tiết từng chức năng như đăng nhập, học trực tuyến, nộp bài, chấm điểm.

3.2 Yêu cầu giao diện: Mô tả các giao diện giữa người dùng và hệ thống (UI, API, hoặc phần cứng).

3.3 Yêu cầu phi chức năng: Nêu các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, và tính thân thiện.

3.4 Yêu cầu dữ liệu: Mô tả loại dữ liệu được hệ thống xử lý, lưu trữ và các ràng buộc liên quan.

3.5 Ràng buộc thiết kế: Quy định các công nghệ, nền tảng, hoặc ngôn ngữ lập trình phải sử dụng.

4. Phụ lục: Cung cấp thông tin bổ sung giúp làm rõ hoặc minh họa cho các phần trên.

4.1 Phụ lục A – Biểu đồ và mô hình: Bao gồm sơ đồ use case, biểu đồ hoạt động, hoặc mô hình cơ sở dữ liệu.

4.2 Phụ lục B – Từ vựng: Giải thích các thuật ngữ chuyên ngành hoặc từ khóa được dùng trong tài liệu.

4.3 Phụ lục C – Tài liệu liên quan: Liệt kê tài liệu kỹ thuật hoặc hướng dẫn sử dụng liên quan đến hệ thống.

**Bài 5:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kỹ thuật | Ưu điểm | Nhược điểm |
| Phỏng vấn | Linh hoạt, có chiều sâu | Tốn thời gian, dễ chủ quan |
| Quan sát | Dữ liệu thực tế | Mất thời gian, ảnh hưởng hành vi người được quan sát |
| Khảo sát | Nhanh, tiết kiệm | Thiếu chiều sâu |
| Nghiên cứu tài liệu | Dễ tiếp cận, có sẵn | Có thể lỗi thời hoặc thiếu chính xác |

**Bài 6:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yếu tố môi trường | Mô tả | Tác động đến yêu cầu kỹ thuật |
| 1. Hạ tầng CNTT | Môi trường mạng, máy chủ, và thiết bị y tế sẵn có trong bệnh viện. | Hệ thống phải tương thích với hạ tầng cũ và hỗ trợ kết nối thiết bị y tế. |
| 2. Quy định và tiêu chuẩn y tế | Bao gồm quy định bảo mật, quản lý hồ sơ bệnh án điện tử, và tiêu chuẩn dữ liệu y tế. | Yêu cầu hệ thống đảm bảo an toàn, mã hóa và tuân thủ pháp lý. |
| 3. Hoạt động 24/7 | Bệnh viện làm việc liên tục, không được gián đoạn. | Hệ thống cần độ tin cậy cao, có sao lưu – phục hồi và khả năng chịu lỗi. |
| 4. Trình độ người dùng | Nhân viên y tế có mức độ am hiểu công nghệ khác nhau. | Giao diện phải thân thiện, dễ sử dụng, hỗ trợ phân quyền theo vai trò. |
| 5. Bảo mật dữ liệu | Dữ liệu bệnh nhân rất nhạy cảm. | Cần xác thực đa lớp, ghi nhật ký truy cập và mã hóa dữ liệu. |
| 6. Khả năng mở rộng | Số lượng bệnh nhân và hồ sơ tăng dần theo thời gian. | Hệ thống phải dễ mở rộng, có thể triển khai trên nền tảng đám mây. |
| 7. Tích hợp bên ngoài | Liên kết với bảo hiểm y tế, phòng xét nghiệm, nhà thuốc. | Cần thiết kế API chuẩn hóa, bảo mật khi trao đổi dữ liệu. |
| 8. Điều kiện vật lý | Có thể mất mạng hoặc mất điện tạm thời. | Hệ thống cần hỗ trợ hoạt động offline và tự đồng bộ khi có mạng lại. |
| 9. Quy trình nội bộ | Mỗi bệnh viện có quy định quản lý và báo cáo riêng. | Hệ thống phải linh hoạt cấu hình quy trình, báo cáo và phân quyền. |
| 10. Ngân sách và nhân lực | Giới hạn về chi phí và đội ngũ kỹ thuật. | Ảnh hưởng đến việc chọn công nghệ, phạm vi và tiến độ triển khai. |

**Bài 7:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stakeholder | Vai trò | Mối quan tâm chính | Mức độ ưu tiên |
| Khách hàng (Customer) | Người dùng cuối, tạo và theo dõi đơn hàng. | Giao hàng đúng hẹn, theo dõi trạng thái đơn, phí hợp lý, dịch vụ minh bạch. | Critical |
| Nhân viên giao hàng (Shipper/Driver) | Thực hiện việc nhận, vận chuyển và giao hàng. | Ứng dụng dễ sử dụng, định vị chính xác, thông tin đơn hàng rõ ràng, thanh toán minh bạch. | Major |
| Quản trị viên hệ thống (System Admin) | Quản lý toàn bộ hoạt động, người dùng, dữ liệu và báo cáo. | Bảo mật hệ thống, kiểm soát người dùng, thống kê hiệu suất, xử lý sự cố. | Critical |
| Chủ doanh nghiệp (Business Owner/Sponsor) | Nhà đầu tư hoặc đơn vị sở hữu hệ thống. | Doanh thu, hiệu quả vận hành, uy tín thương hiệu, khả năng mở rộng hệ thống. | Critical |
| Đối tác cửa hàng (Merchant Partner) | Cửa hàng liên kết gửi hàng qua hệ thống. | Tích hợp dễ dàng, xử lý đơn nhanh, báo cáo giao hàng và thanh toán chính xác. | Major |
| Bộ phận kỹ thuật (Development & Support Team) | Thiết kế, phát triển và bảo trì hệ thống. | Yêu cầu rõ ràng, hệ thống ổn định, dễ mở rộng và bảo trì. | Minor |

**Bài 8:**

1. Mô tả quy trình: Mượn sách thư viện trực tuyến

- Người dùng (sinh viên) đăng nhập vào hệ thống thư viện, tra cứu sách cần mượn, kiểm tra tình trạng còn sách hay không, sau đó gửi yêu cầu mượn. Thủ thư xác nhận và người dùng đến nhận sách tại quầy hoặc đọc online nếu có bản điện tử.

2. Yêu cầu chức năng

- Đăng nhập và quản lý tài khoản: Hệ thống cho phép người dùng đăng nhập, xem và cập nhật thông tin cá nhân.

- Tìm kiếm và tra cứu sách: Người dùng có thể tìm sách theo tên, tác giả, hoặc mã ISBN.

- Gửi yêu cầu mượn/trả sách: Người dùng gửi yêu cầu mượn hoặc trả sách trực tuyến; hệ thống cập nhật trạng thái mượn.

- Thông báo và nhắc hạn trả: Hệ thống gửi thông báo tự động khi gần đến hạn trả hoặc có sách đặt trước sẵn sàng.

3. Yêu cầu phi chức năng

- Hiệu năng: Thời gian phản hồi của hệ thống khi tìm kiếm sách không vượt quá 3 giây.

- Bảo mật: Dữ liệu người dùng và lịch sử mượn phải được mã hóa và bảo vệ bằng xác thực đăng nhập.

- Tính sẵn sàng: Hệ thống phải hoạt động ổn định, đảm bảo khả năng truy cập 24/7 trong thời gian học kỳ.

**Bài 9:**

ĐỀ CƯƠNG TÀI LIỆU SRS – HỆ THỐNG ĐẶT MÓN ĂN TẠI QUÁN

1. Giới thiệu

1.1 Mục đích: Nêu lý do xây dựng hệ thống, đối tượng sử dụng tài liệu (quản lý, lập trình viên, tester, khách hàng).

1.2 Phạm vi hệ thống: Mô tả chức năng chính: đặt món, thanh toán, theo dõi đơn, và quản lý thực đơn.

1.3 Định nghĩa, thuật ngữ và viết tắt: Giải thích các thuật ngữ như POS, Order ID, API, User, v.v.

1.4 Tài liệu tham khảo: Liệt kê các tiêu chuẩn, tài liệu, hoặc hệ thống tương tự được dùng để tham khảo.

1.5 Tổng quan tài liệu: Trình bày cấu trúc các phần còn lại của tài liệu SRS.

2. Mô tả tổng quát

2.1 Quan điểm sản phẩm: Trình bày vị trí của hệ thống trong quy trình nhà hàng (liên kết với bếp, thanh toán, quản lý bàn).

2.2 Chức năng sản phẩm: Liệt kê các nhóm chức năng chính: đặt món, quản lý thực đơn, theo dõi trạng thái đơn hàng, thanh toán, thống kê.

2.3 Đặc điểm người dùng: Mô tả nhóm người dùng: khách hàng, nhân viên phục vụ, đầu bếp, quản lý.

2.4 Ràng buộc: Nêu các giới hạn kỹ thuật, thiết bị, quy định hoặc yêu cầu mạng.

2.5 Giả định và phụ thuộc: Liệt kê các điều kiện giả định (có kết nối mạng, thiết bị cảm ứng) và các phụ thuộc (API thanh toán, hệ thống POS).

3. Yêu cầu cụ thể

3.1 Yêu cầu chức năng: Mô tả các chức năng chính, ví dụ:

- Đăng nhập/đăng ký người dùng.

- Chọn món và đặt hàng.

- Cập nhật trạng thái đơn (đang chế biến, hoàn thành, giao).

- Thanh toán trực tuyến hoặc tại quán.

3.2 Yêu cầu giao diện: Mô tả giao diện người dùng (UI), giao diện bếp – phục vụ, API tích hợp thanh toán.

3.3 Yêu cầu phi chức năng: Bao gồm:

- Hiệu năng: hệ thống phản hồi trong ≤ 2 giây.

- Bảo mật: mã hóa dữ liệu người dùng và giao dịch.

- Khả năng mở rộng: hỗ trợ nhiều người dùng đồng thời.

3.4 Yêu cầu dữ liệu: Mô tả cấu trúc dữ liệu: bảng món ăn, đơn hàng, khách hàng, hóa đơn.

3.5 Ràng buộc thiết kế: Nêu công nghệ phải sử dụng (web/app, cơ sở dữ liệu, framework...).

4. Phụ lục

4.1 Phụ lục A – Biểu đồ Use Case & Quy trình: Biểu đồ use case, hoạt động (activity diagram), hoặc mô hình luồng dữ liệu.

4.2 Phụ lục B – Từ vựng: Giải thích thuật ngữ, viết tắt, ký hiệu.

4.3 Phụ lục C – Tài liệu liên quan: Danh sách tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn triển khai, hoặc API mô tả chi tiết.

**Bài 9:**

BÁO CÁO PHÂN TÍCH HỆ THỐNG – HỆ THỐNG QUẢN LÝ TUYỂN DỤNG

1. Các yếu tố môi trường hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| Yếu tố | Mô tả ảnh hưởng đến hệ thống |
| Hạ tầng CNTT | Hệ thống cần hoạt động ổn định trên web và di động, có máy chủ đủ mạnh để lưu trữ hồ sơ ứng viên và xử lý truy cập lớn. |
| Chính sách nhân sự | Mỗi doanh nghiệp có quy trình tuyển dụng riêng (duyệt hồ sơ, phỏng vấn, chấm điểm), ảnh hưởng đến luồng chức năng của hệ thống. |
| Bảo mật và pháp lý | Dữ liệu cá nhân ứng viên phải tuân thủ quy định bảo mật và luật lao động. |
| Kinh nghiệm người dùng (UX) | Hệ thống phải dễ sử dụng cho cả HR và ứng viên, tránh quy trình phức tạp. |
| Tích hợp hệ thống khác | Có thể cần kết nối với website công ty, email server, hoặc hệ thống quản lý nhân sự (HRM). |

2. Phân tích Stakeholders

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhóm Stakeholder | Vai trò | Mối quan tâm | Mức ưu tiên |
| Ứng viên (Candidate) | Người nộp đơn và theo dõi trạng thái ứng tuyển | Giao diện dễ dùng, cập nhật kết quả nhanh chóng | Critical |
| Nhân viên HR | Quản lý tin tuyển dụng, sàng lọc hồ sơ, đặt lịch phỏng vấn | Quy trình xử lý linh hoạt, báo cáo thống kê chính xác | Critical |
| Trưởng phòng nhân sự | Giám sát toàn bộ quy trình tuyển dụng | Báo cáo tiến độ, năng suất tuyển dụng | Major |
| Ban giám đốc | Ra quyết định và duyệt kế hoạch tuyển dụng | Dữ liệu tổng hợp, biểu đồ hiệu quả tuyển dụng | Major |
| Bộ phận kỹ thuật IT | Quản trị hệ thống, bảo mật, hỗ trợ kỹ thuật | Ổn định, an toàn, dễ bảo trì | Minor |

3. Các nguồn yêu cầu

- Phỏng vấn người dùng cuối: Nhân viên HR, ứng viên thực tế.

- Phân tích quy trình hiện tại: Xem xét quy trình tuyển dụng thủ công (Excel, email).

- Tài liệu nghiệp vụ hiện có: Biểu mẫu tuyển dụng, quy định công ty.

- Quan sát trực tiếp: Theo dõi cách nhân viên HR xử lý hồ sơ và thông báo kết quả.

- Hệ thống tham chiếu: LinkedIn, VietnamWorks, TopCV…

4. Yêu cầu chức năng và phi chức năng

4.1. Yêu cầu chức năng

- Quản lý tin tuyển dụng: Thêm, sửa, xóa, và hiển thị danh sách vị trí tuyển dụng.

- Nộp hồ sơ trực tuyến: Ứng viên có thể điền form và tải CV.

- Theo dõi trạng thái ứng tuyển: Hệ thống cập nhật tự động trạng thái (Đã nộp, Đang xét duyệt, Đạt/Không đạt).

- Quản lý phỏng vấn: Nhân viên HR lên lịch, gửi email mời, và ghi nhận kết quả phỏng vấn.

- Báo cáo tuyển dụng: Thống kê số lượng hồ sơ, tỉ lệ đạt, thời gian trung bình xử lý.

4.2. Yêu cầu phi chức năng

- Hiệu năng: Hệ thống phản hồi trong ≤ 3 giây cho mỗi thao tác.

- Bảo mật: Mã hóa thông tin cá nhân, xác thực người dùng bằng OTP/email.

- Tương thích: Chạy tốt trên trình duyệt Chrome, Edge, và ứng dụng di động.

- Khả năng mở rộng: Hỗ trợ thêm chi nhánh hoặc nhiều công ty sử dụng cùng nền tảng.

- Dễ bảo trì: Mã nguồn được thiết kế mô-đun, tài liệu kỹ thuật rõ ràng.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Mục | Nội dung mô tả |
| 1. Giới thiệu | Mục đích, phạm vi, thuật ngữ và người đọc của tài liệu. |
| 2. Mô tả tổng quát | Bối cảnh hệ thống, các nhóm người dùng, môi trường hoạt động, và ràng buộc. |
| 3. Yêu cầu cụ thể | Liệt kê chi tiết yêu cầu chức năng, phi chức năng, giao diện, và dữ liệu. |
| 4. Phụ lục | Biểu đồ use case, quy trình nghiệp vụ, từ vựng, và tài liệu tham khảo. |