**Bài 1:**

**HỆ THỐNG THƯ VIỆN**

Phạm Thái Sơn: Chuyên viên phân tích

20/10/2025

|  |  |
| --- | --- |
| Người dùng | Vai trò |
| Người dùng cuối | Độc giả chọn sách trong thư viện, chọn ra những quyển sách phù hợp để mượn đọc |
| Người tài trợ | * Cty ABC * Lãnh đạo Tp.XYZ |
| Chuyên gia nghiệp vụ | Quản lý, phân loại các loại sách, kiểm tra số lượng độc giả, số lượng sách đã mượn và đã trả |
| Bộ phận kỹ thuật | Triển khai các phần mềm, ứng dụng phục vụ mục đích đọc sách, mượn sách, … |
| Bên thứ ba | Dịch vụ lưu trữ hosting …. |

**Bài 2:**

**APP NGÂN HÀNG**

1. Chức năng
   * Thanh toán
   * Rút tiền
   * Gửi tiền
2. Phi chức năng
   * Bảo mật
   * Tốc độ nhận tiền
   * Hạn mức và kiểm soát

**Bài 3:**

**HỆ THỐNG GRAB**

20/10/2025

Phạm Thái Sơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yếu tố môi trường | Mô tả | Chi tiết |
| Người dùng | Các tác nhân tương tác với hệ thống | Khách hàng, tài xế, nhân viên Grab, đối tác nhà hàng |
| Phần cứng | Hạ tầng vật lí giúp hệ thống hoạt động | Máy chủ, điện thoại của khách và tài xế, GPS, thiết bị theo dõi xe |
| Phần mềm | Các ứng dụng và hệ thống hỗ trợ | Ứng dụng grab, web quản lý tài xế, phần mềm quản trị nội bộ, hệ thống bản đồ |
| Hệ thống bên ngoài | Hệ thống hoặc dịch vụ kết nối với grab | Các cổng thanh toán, hệ thống ngân hàng, hệ thống bảo hiểm, cơ quan thuế điện tử |
| Quy trình nghiệp vụ | Các lương công việc chính | Quy trình đặt xe 🡪 ghép tài xế 🡪 di chuyển 🡪 thanh toán 🡪 đánh giá; quy trình đặt đồ ăn 🡪 giao hàng 🡪 phản hồi |
| Luật lệ và quy định | Các yêu cầu về pháp lý phải tuân theo | Luật giao thống đường bộ, quy định về hợp đồng vận tải điện tử, thuế thu nhập cá nhân cho tài xế, quy định bảo vệ dữ liệu cá nhân |

**Bài 4**

Cấu trúc tài liệu SRS cho hệ thống học trực tuyến

1. Giới thiệu

Trình bày mục tiêu , phạm vi, đối tượng sử dụng và định nghica các thuật ngưc liên quan đến hệ thống học trực tuyến.

1. Mô tả tổng quan

Cung cấp cái nhìn tổng quan về sản phẩm, cá chức năng chính, người dùng mục tiêu, ràng buộc và giả định của hệ thống.

1. Yêu cầu chức năng

Liệt kê chi tiết các chức năng mà hệ thống phải thực hiện

1. Yêu cầu phu chức năng

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

1. Các ràng buộc và giả định

Nêu rõ các giới hạn về kỹ thuật, tài nguyên hoặc các giả định kho thiết kế hệ thống.

1. Mô hình hệ thống

Bao gồm sơ đồ case sử dụng, mô hình dữ liệu, hoặc sơ đồ trình tự để minh họa cách hệ thống hoạt động.

1. Phụ lục

Chứa các tài liệu tham khảo, bảng từ viết tắt, hoặc thông tin bổ sung hỗ trợ cho việc hiểu rõ tài liệu.

**Bài 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kỹ thuật** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | **Khi nào nên dùng** |
| Phỏng vấn | * Thu thập thông tin chi tiết, sâu sắc * Có thể làm rõ các điểm mơ hồ | * Tốn thời gian * Phụ thuộc và kỹ năng người phỏng vấn * Có thể thiên vị | Khi cần hiểu rõ quy trình, động cơ và mong muốn của người dùng |
| Khảo sát | * Thu thập dữ liệu từ nhiều người nhanh chóng * Dễ thống kê và phân tích | * Thông tin ít đi sâu vào vấn đề * Tỷ lệ phản hồi thấp nếu thiết kế không hấp dẫn | Khi nào cần khảo sát số lượng lớn người dùng hoặc thu thập ý kiến tổng quát |
| Quan sát | * Hiểu được cách người dùng thực sự làm việc * Phát hiện các vấn đề mà họ không nhận ra | * Tốn thời gian, có thể gây ảnh hưởng đến hành vi của người bị quan sát * Khó áp dụng với công việc gián tiếp | Khi muốn nắm bắt quy trình thực tế hoặc hành vi của người dùng |
| Phân tích tài liệu | * Tiết kiệm thời gian nếu các tài liệu sẵn * Cung cấp bối cảnh quy định và quy trình hiện tại | * Dữ liệu có thể lỗi thời * Không phản ánh thực tế chính xác hoạt động | Khi hệ thống cũ đã có tìa liệu hoặc qu trình chuẩn cần kế thừa |

**Bài 6**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yếu tố môi trường** | **Tác động đến yêu cầu kỹ thuật** |
| **1. Quy định pháp lý và tiêu chuẩn y tế** | Hệ thống phải tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin bệnh nhân. Điều này ảnh hưởng đến thiết kế cơ sở dữ liệu, cơ chế mã hóa, và quyền truy cập người dùng. |
| **2. Hạ tầng công nghệ thông tin (mạng, máy chủ, thiết bị y tế)** | Yêu cầu hệ thống phải tương thích với thiết bị y tế hiện có (máy xét nghiệm, máy X-quang, …), hoạt động ổn định trong mạng nội bộ bệnh viện, và hỗ trợ kết nối với máy chủ trung tâm hoặc điện toán đám mây. |
| **3. Người dùng hệ thống (bác sĩ, y tá, nhân viên, bệnh nhân)** | Giao diện phải thân thiện, dễ sử dụng cho nhiều nhóm người có trình độ công nghệ khác nhau. Ngoài ra, quyền truy cập phải được phân cấp rõ ràng. |
| **4. Quy trình nghiệp vụ của bệnh viện** | Các quy trình như tiếp nhận bệnh nhân, chẩn đoán, kê toa, thanh toán cần được phản ánh chính xác trong hệ thống. Điều này ảnh hưởng đến mô hình ca sử dụng và luồng xử lý dữ liệu. |
| **5. Bảo mật và an toàn thông tin** | Dữ liệu y tế rất nhạy cảm, nên hệ thống cần có các cơ chế xác thực mạnh, mã hóa dữ liệu, sao lưu định kỳ và kiểm soát truy cập chặt chẽ. |
| **6. Hiệu năng và khả năng mở rộng** | Bệnh viện có thể phục vụ hàng nghìn bệnh nhân mỗi ngày, nên hệ thống cần đảm bảo tốc độ truy xuất nhanh, xử lý đồng thời cao, và có thể mở rộng khi số lượng người dùng tăng. |
| **7. Môi trường hoạt động (nhiều chi nhánh, khu vực cách ly, thiết bị di động)** | Hệ thống phải hỗ trợ truy cập từ nhiều địa điểm (qua mạng nội bộ hoặc internet), đồng bộ dữ liệu thời gian thực, và tương thích với thiết bị di động hoặc máy tính bảng để bác sĩ có thể sử dụng mọi lúc. |
| **8. Yếu tố con người và đào tạo** | Cần có kế hoạch huấn luyện nhân viên sử dụng hệ thống. Điều này ảnh hưởng đến yêu cầu giao diện, hỗ trợ trực tuyến, và tài liệu hướng dẫn sử dụng. |
| **9. Ngân sách và chi phí triển khai** | Giới hạn ngân sách ảnh hưởng đến việc lựa chọn công nghệ, cơ sở hạ tầng, và mức độ tự động hóa của hệ thống. |
| **10. Tích hợp với các hệ thống bên ngoài** | Cần kết nối với bảo hiểm y tế, hệ thống thanh toán, hoặc cơ quan quản lý y tế. Điều này đòi hỏi hỗ trợ API, định dạng trao đổi dữ liệu chuẩn, và bảo mật kết nối. |

**Bài 7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm** | **Mức độ ưu tiên** |
| **Khách hàng (Người gửi / Người nhận)** | Người sử dụng dịch vụ giao hàng | - Giao hàng nhanh, đúng hẹn, đúng địa chỉ- Giá cước hợp lý- Theo dõi trạng thái đơn hàng dễ dàng- Dịch vụ chăm sóc khách hàng tốt | **Critical** |
| **Tài xế giao hàng (Shipper)** | Thực hiện giao hàng | - Nhận đơn phù hợp vị trí và thời gian- Thanh toán minh bạch, đúng hạn- Ứng dụng dễ sử dụng, có chỉ đường chính xác- Đánh giá công bằng từ khách hàng | **Major** |
| **Quản trị hệ thống (Admin)** | Quản lý và vận hành hệ thống FastDelivery | - Giám sát đơn hàng, tài khoản, giao dịch- Phát hiện và xử lý lỗi hệ thống- Báo cáo thống kê hiệu suất giao hàng | **Critical** |
| **Nhà quản lý doanh nghiệp (Management / CEO)** | Ra quyết định chiến lược, quản lý hiệu quả kinh doanh | - Doanh thu, lợi nhuận, chi phí vận hành- Hiệu suất giao hàng và mức độ hài lòng khách hàng- Dữ liệu phân tích phục vụ chiến lược mở rộng | **Major** |
| **Đối tác cửa hàng / thương nhân (Merchant Partner)** | Sử dụng dịch vụ giao hàng để chuyển sản phẩm đến khách hàng | - Giao hàng nhanh, đúng thời gian cam kết- Tích hợp hệ thống đặt hàng tự động- Báo cáo doanh thu, chi phí giao hàng | **Major** |
| **Bộ phận hỗ trợ khách hàng (Customer Support)** | Giải quyết khiếu nại và hỗ trợ người dùng | - Truy cập thông tin đơn hàng nhanh- Giảm thiểu phàn nàn của khách hàng- Giao diện quản lý khiếu nại dễ sử dụng | **Minor** |

**Bài 8**

**MUA HÀNG ONLINE**

**Yêu cầu chức năng**

1. **Tìm kiếm sản phẩm:**  
   Hệ thống cho phép người dùng tìm kiếm sản phẩm theo tên, danh mục hoặc bộ lọc (giá, thương hiệu, đánh giá, …).
2. **Quản lý giỏ hàng:**  
   Người dùng có thể thêm, xóa, hoặc chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng trước khi thanh toán.
3. **Thanh toán đơn hàng:**  
   Hệ thống hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán (chuyển khoản, thẻ tín dụng, ví điện tử, COD).
4. **Xác nhận và theo dõi đơn hàng:**  
   Sau khi thanh toán, hệ thống gửi thông báo xác nhận và cho phép người dùng theo dõi trạng thái đơn hàng.

**Yêu cầu phi chức năng**

1. **Hiệu năng:**  
   Thời gian phản hồi của trang tìm kiếm hoặc thanh toán không quá **3 giây**.
2. **Bảo mật:**  
   Dữ liệu người dùng (thông tin cá nhân, thanh toán) phải được mã hóa và tuân thủ tiêu chuẩn bảo mật (như SSL/TLS).
3. **Tính sẵn sàng:**  
   Hệ thống phải đảm bảo thời gian hoạt động (uptime) ≥ 99.5%, tránh gián đoạn trong quá trình mua sắm.

**Bài 9**

**1. Giới thiệu**

**1.1. Mục đích**

* Trình bày mục tiêu của hệ thống và đối tượng người đọc của tài liệu (nhà phát triển, khách hàng, quản lý dự án, tester, ...).
* Mô tả phạm vi áp dụng của phần mềm.

**1.2. Phạm vi hệ thống**

* Mô tả khái quát chức năng chính: đặt món, thanh toán, quản lý đơn hàng, quản lý thực đơn, thống kê, ...
* Lợi ích cho khách hàng (tiện lợi, nhanh chóng), cho quán (giảm sai sót, quản lý hiệu quả).

**1.3. Định nghĩa, thuật ngữ và từ viết tắt**

* Giải thích các từ như “Admin”, “Order”, “POS”, “Menu Item”, “QR Code”, ...

**1.4. Tài liệu tham khảo**

* Danh sách tài liệu, tiêu chuẩn, hoặc tài liệu kỹ thuật khác được tham khảo khi viết SRS.

**1.5. Tổng quan tài liệu**

* Giải thích cấu trúc của tài liệu và tóm tắt nội dung từng chương.

**2. Mô tả tổng quan**

**2.1. Góc nhìn sản phẩm**

* Hệ thống hoạt động độc lập hay tích hợp với hệ thống POS sẵn có.
* Sơ đồ bối cảnh mô tả mối quan hệ giữa các thành phần (người dùng, máy chủ, CSDL, thiết bị di động).

**2.2. Chức năng sản phẩm**

* Liệt kê và mô tả ngắn gọn các chức năng chính, ví dụ:
  + Đăng nhập/Đăng ký người dùng
  + Duyệt thực đơn
  + Đặt món và thêm ghi chú
  + Thanh toán (tiền mặt / online)
  + Quản lý đơn hàng cho nhân viên
  + Quản trị thực đơn (Admin)

**2.3. Đặc điểm người dùng**

* Các nhóm người dùng:
  + Khách hàng (Customer)
  + Nhân viên phục vụ (Waiter)
  + Bếp (Kitchen Staff)
  + Quản trị viên (Admin)
* Mô tả mức độ kỹ năng, quyền hạn và nhu cầu của từng nhóm.

**2.4. Ràng buộc**

* Hạn chế kỹ thuật: hoạt động trên thiết bị di động, mạng Wi-Fi nội bộ, trình duyệt, v.v.
* Hạn chế bảo mật, hiệu năng, hoặc quy định pháp lý.

**2.5. Giả định và phụ thuộc**

* Giả định: người dùng có điện thoại thông minh, có kết nối internet.
* Phụ thuộc: dịch vụ thanh toán, hệ thống quản lý kho, API bên thứ ba.

**3. Yêu cầu chức năng**

* Mô tả chi tiết từng chức năng, kèm điều kiện tiền đề, kết quả đầu ra, và quy trình hoạt động.  
  Ví dụ:

**3.1. Đăng nhập / Đăng ký**

* Người dùng nhập số điện thoại và mật khẩu.
* Hệ thống xác thực thông tin và chuyển hướng về trang chủ.

**3.2. Đặt món**

* Người dùng chọn món từ thực đơn, nhập số lượng, ghi chú.
* Hệ thống tạo đơn hàng và gửi tới bếp.

**3.3. Thanh toán**

* Hỗ trợ thanh toán qua ví điện tử, thẻ, hoặc tiền mặt.
* Gửi hóa đơn điện tử sau khi thanh toán thành công.

**3.4. Quản lý đơn hàng (Nhân viên / Bếp)**

* Hiển thị danh sách đơn hàng đang xử lý, trạng thái, thời gian.
* Cho phép cập nhật trạng thái: “Đang nấu”, “Đã hoàn thành”, “Đã giao”.

**3.5. Quản lý thực đơn (Admin)**

* Thêm / sửa / xóa món ăn, cập nhật giá, hình ảnh.

**4. Yêu cầu phi chức năng**

**4.1. Hiệu năng**

* Thời gian phản hồi < 3 giây.
* Hỗ trợ tối thiểu 100 người dùng đồng thời.

**4.2. Bảo mật**

* Mã hóa dữ liệu người dùng.
* Xác thực người dùng bằng OTP hoặc token.

**4.3. Khả năng sử dụng**

* Giao diện thân thiện, hỗ trợ đa ngôn ngữ.
* Có hướng dẫn sử dụng cho khách mới.

**4.4. Khả năng mở rộng**

* Cho phép mở rộng khi quán có thêm chi nhánh.

**4.5. Khả năng tương thích**

* Chạy được trên cả Android, iOS, và trình duyệt web.

**5. Mô hình và sơ đồ**

* **Sơ đồ ca sử dụng (Use Case Diagram)**
* **Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)**
* **Sơ đồ hoạt động (Activity Diagram)**
* **Sơ đồ ERD (Entity Relationship Diagram)**

**6. Yêu cầu giao diện**

**6.1. Giao diện người dùng**

* Mô tả layout, màu sắc, menu, biểu tượng.
* Có thể kèm hình mẫu.

**6.2. Giao diện phần cứng**

* Máy in hóa đơn, máy POS, thiết bị nhà bếp.

**6.3. Giao diện phần mềm**

* API nội bộ hoặc bên thứ ba (ví dụ: cổng thanh toán, SMS, email).

**6.4. Giao diện truyền thông**

* Giao tiếp giữa thiết bị người dùng và máy chủ qua HTTPS/REST API.

**7. Phụ lục**

* Danh sách bảng, hình.
* Mẫu biểu, mockup.
* Tài liệu liên quan khác (hướng dẫn cài đặt, test case mẫu, ...).

**Bài 10**

**1. Các yếu tố môi trường hệ thống**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yếu tố** | **Mô tả** |
| **Môi trường công nghệ** | Hệ thống dự kiến triển khai dưới dạng ứng dụng web (và mobile version trong tương lai). Sử dụng kiến trúc client-server, REST API, CSDL quan hệ (MySQL/PostgreSQL). Tích hợp với email, mạng nội bộ công ty, và dịch vụ tuyển dụng bên ngoài (LinkedIn, VietnamWorks). |
| **Môi trường tổ chức** | Phòng nhân sự (HR) chịu trách nhiệm quản lý dữ liệu ứng viên và quy trình tuyển dụng. Các bộ phận chuyên môn tham gia phỏng vấn và đánh giá. Ban giám đốc theo dõi báo cáo tuyển dụng. |
| **Môi trường vận hành** | Hệ thống chạy trên hạ tầng đám mây (Cloud), cho phép truy cập từ trình duyệt. Cần đảm bảo bảo mật dữ liệu cá nhân theo Nghị định. |
| **Môi trường người dùng** | Người dùng có kiến thức cơ bản về CNTT; cần giao diện thân thiện, trực quan, hỗ trợ tiếng Việt. |

**3. Phân tích Stakeholders**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm Stakeholder** | **Vai trò** | **Nhu cầu chính** |
| **Ban giám đốc** | Theo dõi hiệu quả tuyển dụng, phê duyệt kế hoạch nhân sự. | Báo cáo thống kê, biểu đồ, KPI tuyển dụng. |
| **Phòng nhân sự** | Quản lý tin tuyển dụng, tiếp nhận và xử lý hồ sơ ứng viên. | Quản lý quy trình tuyển dụng, lưu trữ hồ sơ, gửi thư mời. |
| **Trưởng bộ phận chuyên môn** | Đánh giá kỹ năng và phỏng vấn ứng viên. | Xem danh sách ứng viên được phân công, ghi nhận kết quả. |
| **Ứng viên** | Đăng ký, nộp hồ sơ, theo dõi trạng thái. | Giao diện đăng ký dễ dùng, cập nhật trạng thái ứng tuyển. |
| **Quản trị hệ thống** | Duy trì, phân quyền, và bảo mật hệ thống. | Quản lý người dùng, sao lưu dữ liệu, nhật ký hoạt động. |

**4. Các nguồn yêu cầu**

* **Phỏng vấn trực tiếp** nhân viên phòng nhân sự và trưởng bộ phận.
* **Quan sát quy trình hiện tại** của việc tiếp nhận hồ sơ, đánh giá, và ra quyết định.
* **Tài liệu quy trình nghiệp vụ hiện hành** (quy định tuyển dụng, mẫu biểu).
* **Khảo sát / Phiếu câu hỏi** với ứng viên từng tham gia tuyển dụng.
* **Yêu cầu từ ban giám đốc** về báo cáo, KPI, và khả năng tích hợp.

**5. Một số yêu cầu chức năng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã** | **Mô tả yêu cầu** |
| **FR1** | Hệ thống cho phép đăng và quản lý tin tuyển dụng theo vị trí, phòng ban, thời hạn. |
| **FR2** | Ứng viên có thể đăng ký tài khoản, nộp hồ sơ trực tuyến, tải lên CV, và theo dõi trạng thái. |
| **FR3** | HR có thể lọc, tìm kiếm, gán trạng thái ứng viên (mới, phỏng vấn, đậu, rớt, chờ duyệt). |
| **FR4** | Tự động gửi email thông báo / thư mời phỏng vấn đến ứng viên. |
| **FR5** | Quản lý lịch phỏng vấn, phân công người phỏng vấn và ghi nhận kết quả. |
| **FR6** | Xuất báo cáo tuyển dụng (số lượng hồ sơ, tỷ lệ đậu, thời gian trung bình tuyển dụng). |

**6. Một số yêu cầu phi chức năng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm** | **Yêu cầu** |
| **Hiệu năng** | Thời gian phản hồi trung bình < 3 giây; hỗ trợ tối thiểu 200 người dùng đồng thời. |
| **Bảo mật** | Mã hóa thông tin ứng viên; phân quyền theo vai trò. |
| **Khả năng sử dụng** | Giao diện thân thiện, hỗ trợ trình duyệt phổ biến; có hướng dẫn sử dụng. |
| **Tính khả mở** | Dễ mở rộng để quản lý nhiều chi nhánh hoặc tích hợp API bên ngoài. |
| **Độ tin cậy** | Hệ thống hoạt động ≥ 99% uptime; có cơ chế sao lưu định kỳ. |

**7. Gợi ý cấu trúc tài liệu mô tả yêu cầu**

1. **Giới thiệu** 
   * Mục đích, phạm vi, định nghĩa, tài liệu tham khảo.
2. **Mô tả tổng quan** 
   * Góc nhìn hệ thống, người dùng, ràng buộc, giả định.
3. **Yêu cầu chức năng** 
   * Mô tả chi tiết các ca sử dụng (Use Case).
4. **Yêu cầu phi chức năng** 
   * Hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, khả dụng.
5. **Mô hình hệ thống** 
   * Sơ đồ ca sử dụng, luồng dữ liệu, ERD.
6. **Yêu cầu giao diện** 
   * UI/UX, API, tích hợp phần mềm – phần cứng.
7. **Phụ lục** 
   * Thuật ngữ, biểu mẫu, tài liệu tham chiếu.