### Bai 1 :

### Hệ thống quản lý thư viện – Phân loại Stakeholders

| **Nhóm Stakeholders** | **Vai trò cụ thể** | **Mối quan tâm / Lợi ích chính** | **Ví dụ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Người dùng cuối (End Users)** | Là những người trực tiếp sử dụng hệ thống để thực hiện nghiệp vụ hoặc truy cập thông tin | - Truy cập dễ dàng, giao diện thân thiện - Tìm kiếm, mượn/trả sách nhanh chóng - Dữ liệu chính xác về tình trạng sách | Sinh viên, giảng viên, thủ thư |
| **2. Sponsor (Nhà tài trợ / Chủ đầu tư)** | Là bên cung cấp nguồn lực tài chính và ra quyết định đầu tư | - Hiệu quả đầu tư (ROI) - Giảm chi phí vận hành thư viện - Nâng cao hình ảnh, chất lượng dịch vụ | Ban giám hiệu, phòng tài chính |
| **3. Chuyên gia nghiệp vụ (Domain Experts / Business Experts)** | Cung cấp hiểu biết chuyên sâu về quy trình nghiệp vụ thư viện | - Hệ thống phải tuân thủ quy định mượn-trả, xử lý vi phạm, quản lý tồn kho sách - Tự động hóa báo cáo, thống kê | Thủ thư trưởng, chuyên viên phòng đào tạo |
| **4. Bộ phận kỹ thuật (Technical Team)** | Thiết kế, phát triển, triển khai và bảo trì hệ thống | - Yêu cầu rõ ràng, khả thi - Dễ tích hợp, bảo trì và mở rộng - Bảo mật dữ liệu người dùng | Lập trình viên, tester, quản trị hệ thống, DevOps |
| **5. Bên thứ ba (Third Parties)** | Các tổ chức hoặc dịch vụ liên kết với hệ thống | - API hoặc giao thức kết nối ổn định - Dữ liệu đồng bộ chính xác - Bảo mật trong giao tiếp dữ liệu | Nhà cung cấp phần mềm thư viện quốc tế, cổng thanh toán, hệ thống mượn liên thư viện |
|  |  |  |  |

Bài 2 :

## Phần mềm : ****Ứng dụng Ngân hàng số (Mobile Banking App)****

### ****Yêu cầu chức năng (Functional Requirements)****

Là các **chức năng cụ thể mà hệ thống phải thực hiện** — thể hiện hành vi của phần mềm đối với người dùng.

| **STT** | **Yêu cầu chức năng** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Đăng nhập và xác thực người dùng** | Hệ thống cho phép người dùng đăng nhập bằng tên đăng nhập/mật khẩu hoặc sinh trắc học (vân tay, khuôn mặt). |
| 2 | **Chuyển khoản nội bộ và liên ngân hàng** | Người dùng có thể nhập thông tin người nhận, số tiền và xác nhận OTP để thực hiện giao dịch. |
| 3 | **Tra cứu số dư và lịch sử giao dịch** | Ứng dụng hiển thị số dư hiện tại và danh sách các giao dịch gần nhất. |
| 4 | **Thanh toán hóa đơn tự động** | Người dùng có thể đăng ký dịch vụ thanh toán định kỳ cho điện, nước, internet,… |
| 5 | **Nhận thông báo giao dịch (push notification)** | Mỗi khi có giao dịch thành công hoặc thất bại, hệ thống gửi thông báo ngay đến điện thoại. |

### ****Yêu cầu phi chức năng (Non-Functional Requirements)****

Là các **đặc tính chất lượng** mà hệ thống cần đạt được (hiệu năng, bảo mật, khả dụng, giao diện,…).

| **STT** | **Yêu cầu phi chức năng** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Bảo mật cao** | Tất cả dữ liệu được mã hóa (SSL/TLS), yêu cầu xác thực hai lớp (OTP, biometrics). |
| 2 | **Hiệu năng và tốc độ phản hồi** | Thời gian xử lý một giao dịch < 3 giây trong điều kiện mạng ổn định. |
| 3 | **Tính sẵn sàng (Availability)** | Hệ thống phải hoạt động 24/7, thời gian downtime không quá 1%/tháng. |
| 4 | **Tính thân thiện giao diện (Usability)** | Giao diện phải rõ ràng, dễ thao tác với người dùng ở mọi độ tuổi. |
| 5 | **Khả năng mở rộng (Scalability)** | Có thể phục vụ tăng 3–5 lần số lượng người dùng trong các dịp cao điểm. |

## Bai3 :

## Hệ thống được chọn: ****Ứng dụng Grab****

### ****Thành phần môi trường hệ thống****

| **Thành phần** | **Mô tả chi tiết** | **Ví dụ cụ thể trong hệ thống Grab** |
| --- | --- | --- |
| **Người dùng (Users)** | Các cá nhân hoặc tổ chức tương tác trực tiếp với hệ thống. | - Khách hàng (người đặt xe, đặt món) - Tài xế (người cung cấp dịch vụ di chuyển, giao hàng) - Quản trị viên (kiểm soát hệ thống, xử lý sự cố) - Đối tác quán ăn / cửa hàng |
| **Phần cứng (Hardware)** | Thiết bị vật lý phục vụ cho việc truy cập và vận hành hệ thống. | - Điện thoại thông minh của người dùng và tài xế - Máy chủ (server) đặt tại trung tâm dữ liệu hoặc cloud - Bộ định tuyến mạng, thiết bị GPS, hệ thống POS |
| **Phần mềm (Software)** | Các chương trình và ứng dụng tạo nên hệ thống. | - Ứng dụng Grab (Android, iOS) - Phần mềm quản lý đơn hàng & bản đồ (GrabMap, Google Maps API) - Hệ thống thanh toán điện tử, ví GrabPay - Hệ thống backend (Node.js, MySQL, Firebase, v.v.) |
| **Hệ thống bên ngoài (External Systems)** | Các hệ thống hoặc tổ chức khác kết nối, trao đổi dữ liệu với Grab. | - Ngân hàng, cổng thanh toán (liên kết ví điện tử, thẻ ATM) - Dịch vụ bản đồ và định vị (Google Maps, OpenStreetMap) - Hệ thống viễn thông (nhắn tin, gọi điện qua API) - Hệ thống pháp lý, thuế, và đối tác vận hành |
| **Quy trình nghiệp vụ (Business Processes)** | Chuỗi hoạt động thực tế mà hệ thống hỗ trợ hoặc tự động hóa. | - Quy trình đặt xe / đặt đồ ăn: người dùng → tài xế → giao hàng - Quy trình thanh toán, hoàn tiền - Quy trình đánh giá, phản hồi, xử lý khiếu nại |
| **Luật lệ, quy định (Regulations / Policies)** | Các quy tắc pháp lý hoặc quy định nội bộ chi phối hoạt động hệ thống. | - Quy định của Nhà nước về giao thông, thuế, và thương mại điện tử - Chính sách bảo mật dữ liệu người dùng (GDPR, Nghị định 13/2023/NĐ-CP) - Quy tắc ứng xử tài xế – khách hàng của Grab |

Bài 4 :

## ****Cấu trúc tài liệu SRS cho hệ thống học trực tuyến****

| **Phần** | **Tên mục** | **Giải thích / Vai trò** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Giới thiệu (Introduction)** | Trình bày mục đích, phạm vi, đối tượng sử dụng và tổng quan của hệ thống học trực tuyến. |
| **2** | **Mục tiêu hệ thống (Overall Description)** | Nêu tóm tắt chức năng chính của hệ thống, môi trường hoạt động, và các ràng buộc kỹ thuật hoặc nghiệp vụ. |
| **3** | **Các định nghĩa và từ viết tắt (Definitions & Acronyms)** | Giải thích các thuật ngữ, từ viết tắt được sử dụng trong tài liệu để người đọc hiểu thống nhất. |
| **4** | **Mô tả người dùng và môi trường hoạt động (User Characteristics & Operating Environment)** | Mô tả loại người dùng (sinh viên, giảng viên, quản trị viên) và điều kiện phần cứng/phần mềm mà hệ thống chạy được. |
| **5** | **Yêu cầu chức năng (Functional Requirements)** | Liệt kê chi tiết các chức năng mà hệ thống phải thực hiện, như đăng nhập, học trực tuyến, nộp bài, chấm điểm, thống kê kết quả. |
| **6** | **Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements)** | Trình bày các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, giao diện, khả năng mở rộng và tính sẵn sàng của hệ thống. |
| **7** | **Ràng buộc hệ thống (System Constraints)** | Nêu các giới hạn kỹ thuật hoặc quy định (ví dụ: tuân thủ quy định bảo mật dữ liệu học viên, dùng nền tảng web/mobile). |
| **8** | **Giao diện người dùng (User Interface Requirements)** | Mô tả sơ lược bố cục, màu sắc, và các màn hình chính của hệ thống học trực tuyến. |
| **9** | **Mối quan hệ với hệ thống bên ngoài (External Interfaces)** | Liệt kê các hệ thống hoặc dịch vụ kết nối như cổng thanh toán, API Zoom, Google Meet, hoặc hệ thống LMS khác. |
| **10** | **Phụ lục (Appendices)** | Cung cấp thông tin bổ sung như biểu đồ UML, tài liệu tham khảo, bảng từ khóa hoặc quy trình chi tiết. |

Bài 5

## ****So sánh các kỹ thuật thu thập yêu cầu****

| **Kỹ thuật** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | **Khi nào nên dùng** | **Tình huống ví dụ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.Phỏng vấn (Interview)** | - Thu thập thông tin chi tiết, sâu sắc - Có thể hỏi – đáp linh hoạt để làm rõ yêu cầu - Tăng cường hiểu biết giữa nhà phân tích và người dùng | - Tốn thời gian - Dễ bị ảnh hưởng bởi cảm xúc hoặc sự thiên vị của người trả lời - Khó tổng hợp nếu nhiều người tham gia | Khi cần hiểu **sâu về quy trình nghiệp vụ**, hoặc khi **người dùng chủ chốt sẵn sàng hợp tác** | Phỏng vấn giảng viên và sinh viên để xác định nhu cầu của hệ thống học trực tuyến |
| **2. Quan sát (Observation)** | - Ghi nhận **hành vi thực tế**, không bị lệ thuộc vào lời nói - Phát hiện vấn đề người dùng **không nhận ra hoặc không nói ra** | - Tốn thời gian - Có thể ảnh hưởng đến hành vi tự nhiên của người được quan sát - Không thể quan sát toàn bộ quy trình | Khi cần hiểu **thực tế cách người dùng thao tác với hệ thống** hoặc **các quy trình lặp lại hàng ngày** | Quan sát nhân viên thư viện làm việc để phân tích luồng mượn – trả sách |
| **3. Khảo sát (Survey / Questionnaire)** | - Thu thập dữ liệu từ **nhiều người trong thời gian ngắn** - Dễ tổng hợp và thống kê kết quả - Chi phí thấp | - Thông tin ít chi tiết - Phụ thuộc vào khả năng diễn đạt và trung thực của người trả lời | Khi cần thu thập **ý kiến từ số lượng lớn người dùng** ở nhiều nơi khác nhau | Gửi bảng khảo sát cho 500 sinh viên để hỏi về trải nghiệm học online |
| **4 Phân tích tài liệu (Document Analysis)** | - Tiết kiệm thời gian nếu có sẵn tài liệu - Cung cấp thông tin chuẩn xác, chính thức - Hữu ích khi người dùng bận hoặc thiếu hợp tác | - Dữ liệu có thể **cũ, không phản ánh thực tế hiện tại** - Khó hiểu nếu tài liệu kỹ thuật phức tạp | Khi có sẵn **tài liệu quy trình, báo cáo, hướng dẫn công việc** cần kế th |  |

Bài 6 :

## ****Phân tích môi trường hệ thống – Hệ thống quản lý bệnh viện****

### ****1 Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến hệ thống****

| **Yếu tố môi trường** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- |
| **Người dùng (Users)** | Bao gồm bác sĩ, y tá, nhân viên hành chính, bệnh nhân, quản lý bệnh viện, và bộ phận kỹ thuật. |
| **Phần cứng (Hardware)** | Máy tính, máy chủ, thiết bị lưu trữ, máy in phiếu khám, máy quét mã vạch, hệ thống camera, thiết bị IoT theo dõi bệnh nhân. |
| **Phần mềm (Software)** | Hệ điều hành, hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (MySQL, Oracle), phần mềm quản lý bệnh viện (Hospital Management System), hệ thống bảo mật. |
| **Hệ thống bên ngoài (External Systems)** | Cơ quan bảo hiểm y tế, hệ thống thanh toán ngân hàng, cổng khai báo y tế, và các phòng khám liên kết. |
| **Quy trình nghiệp vụ (Business Processes)** | Quy trình tiếp nhận bệnh nhân, khám chữa bệnh, kê đơn, xét nghiệm, thanh toán, và báo cáo thống kê. |
| **Luật lệ và quy định (Regulations & Policies)** | Các quy định của Bộ Y tế về bảo mật hồ sơ bệnh án, quyền riêng tư bệnh nhân, quy chuẩn lưu trữ dữ liệu y tế điện tử. |

### ****2 Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến yêu cầu kỹ thuật****

| **Yếu tố** | **Tác động đến yêu cầu kỹ thuật của hệ thống** |
| --- | --- |
| **Người dùng** | Hệ thống phải có **phân quyền truy cập rõ ràng** (bác sĩ, y tá, bệnh nhân, quản trị viên) và **giao diện thân thiện, dễ sử dụng** cho từng nhóm. |
| **Phần cứng** | Cần **tương thích với nhiều thiết bị** (máy tính, tablet, máy in, thiết bị y tế) và đảm bảo **kết nối ổn định, tốc độ cao** trong môi trường bệnh viện. |
| **Phần mềm** | Hệ thống cần **tương thích với cơ sở dữ liệu hiện có**, **bảo mật cao**, **sao lưu tự động**, và **khả năng mở rộng** khi số lượng bệnh nhân tăng. |
| **Hệ thống bên ngoài** | Phải có **API tích hợp bảo hiểm y tế**, **kết nối ngân hàng** và **đồng bộ dữ liệu** với các hệ thống quản lý khác. |
| **Quy trình nghiệp vụ** | Cần **tự động hóa các bước nghiệp vụ** (tiếp nhận, khám, thanh toán), **ghi log hoạt động**, và **cho phép tùy chỉnh quy trình** theo từng khoa. |
| **Luật lệ & quy định** | Phải tuân thủ **chuẩn bảo mật dữ liệu y tế (HIPAA, ISO/IEC 27001)**, **mã hóa dữ liệu**, và có **chính sách sao lưu – khôi phục dữ liệu an toàn**. |

Bài 7 :

## ****Phân tích Stakeholders – Hệ thống FastDelivery****

| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm / Lợi ích chính** | **Mức độ ưu tiên** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1 Khách hàng (Customer)** | Người sử dụng dịch vụ để gửi và nhận hàng | - Giao hàng nhanh, đúng hẹn - Theo dõi đơn hàng dễ dàng - Bảo mật thông tin, chi phí hợp lý | **Critical** |
| **2 Tài xế / Nhân viên giao hàng (Driver)** | Người trực tiếp thực hiện vận chuyển | - Ứng dụng dễ dùng, hiển thị lộ trình chính xác - Thanh toán nhanh, minh bạch - Đánh giá công bằng từ khách | **Critical** |
| **3 Quản trị viên hệ thống (Admin)** | Quản lý người dùng, đơn hàng, tài chính và vận hành toàn hệ thống | - Giám sát hiệu suất - Quản lý sự cố, báo cáo - Bảo mật dữ liệu người dùng và giao dịch | **Major** |
| **4 Doanh nghiệp đối tác (Partner / Shop)** | Các cửa hàng hoặc sàn thương mại điện tử tích hợp dịch vụ giao hàng | - Theo dõi trạng thái giao hàng theo thời gian thực - API kết nối ổn định - Báo cáo doanh thu chính xác | **Major** |
| **5 Bộ phận kỹ thuật (IT & Dev Team)** | Phát triển, vận hành và bảo trì hệ thống | - Hệ thống ổn định, dễ mở rộng - Giao diện API rõ ràng - Giảm lỗi, tối ưu hiệu năng | **Major** |
| **6 Nhà quản lý doanh nghiệp (Sponsor / Management)** | Cấp vốn và đưa ra định hướng chiến lược | - Tăng doanh thu, giảm chi phí vận hành - Báo cáo hiệu quả kinh doanh chính xác - Uy tín thương hiệu | **Critical** |
| **7 Cơ quan quản lý nhà nước** | Giám sát tuân thủ pháp lý, an toàn và thuế | - Tuân thủ quy định vận tải, thương mại điện tử và thuế - Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng | **Minor** |

Baif8 :

## ****Tình huống thực tế: Quy trình mua hàng online****

**Mô tả ngắn:**  
Người dùng truy cập website thương mại điện tử để chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán online và nhận thông báo xác nhận đơn hàng.

### ****1 Yêu cầu chức năng (Functional Requirements)****

Là các chức năng mà hệ thống **phải thực hiện được** để đáp ứng nhu cầu người dùng.

| **STT** | **Yêu cầu chức năng** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Đăng ký và đăng nhập người dùng** | Cho phép người dùng tạo tài khoản, đăng nhập bằng email hoặc số điện thoại. |
| **2** | **Tìm kiếm và lọc sản phẩm** | Người dùng có thể tìm theo tên, danh mục, giá hoặc thương hiệu. |
| **3** | **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng và đặt hàng** | Cho phép thêm, xóa, chỉnh sửa số lượng và tiến hành thanh toán. |
| **4** | **Thanh toán online và theo dõi đơn hàng** | Tích hợp cổng thanh toán (Momo, ZaloPay, thẻ ngân hàng) và hiển thị trạng thái giao hàng. |
| **5** | **Gửi thông báo đơn hàng** | Hệ thống tự động gửi email/SMS xác nhận và cập nhật trạng thái đơn hàng. |

### ****2 Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements)****

Là các yêu cầu về **chất lượng, hiệu năng, bảo mật, giao diện** của hệ thống.

| **STT** | **Yêu cầu phi chức năng** | **Mô tả chi tiết** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Bảo mật thông tin người dùng** | Mã hóa mật khẩu, sử dụng HTTPS, xác thực hai lớp khi thanh toán. |
| **2** | **Hiệu năng và khả năng mở rộng** | Hệ thống xử lý được ít nhất 5000 giao dịch đồng thời mà vẫn đảm bảo phản hồi < 3 giây. |
| **3** | **Tính thân thiện giao diện (Usability)** | Giao diện trực quan, dễ sử dụng trên cả desktop và điện thoại. |

Bai9 :

## ****Đề cương tài liệu SRS – Hệ thống đặt món ăn tại quán****

### ****1. Giới thiệu (Introduction)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **1.1. Mục đích tài liệu** | Giải thích mục tiêu của tài liệu SRS, đối tượng đọc và phạm vi sử dụng. |
| **1.2. Phạm vi hệ thống** | Nêu tóm tắt chức năng chính: cho phép khách đặt món, thanh toán, và theo dõi đơn hàng trong quán. |
| **1.3. Đối tượng người dùng** | Xác định nhóm người dùng: khách hàng, nhân viên phục vụ, bếp, quản lý. |
| **1.4. Định nghĩa và từ viết tắt** | Liệt kê các thuật ngữ, ví dụ: POS (Point of Sale), QR Menu, v.v. |
| **1.5. Tài liệu tham khảo** | Ghi nguồn tham khảo: tiêu chuẩn ISO, tài liệu nghiệp vụ, quy định an toàn thực phẩm, v.v. |

### ****2. Tổng quan hệ thống (Overall Description)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **2.1. Môi trường hoạt động** | Hệ thống hoạt động trên máy tính bảng, điện thoại, và máy chủ nội bộ hoặc cloud. |
| **2.2. Đặc điểm người dùng** | Mô tả năng lực, trình độ công nghệ của nhân viên và khách hàng. |
| **2.3. Các ràng buộc** | Bao gồm hạn chế về thời gian xử lý, ngân sách, hoặc tuân thủ quy định vệ sinh, an toàn dữ liệu. |
| **2.4. Giả định và phụ thuộc** | Hệ thống phụ thuộc vào internet ổn định, API thanh toán, và thiết bị đầu cuối (tablet, máy in hóa đơn). |

### ****3. Yêu cầu chức năng (Functional Requirements)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **3.1. Quản lý thực đơn** | Cho phép thêm, xóa, cập nhật món ăn, giá, hình ảnh. |
| **3.2. Đặt món và thanh toán** | Khách chọn món qua QR menu hoặc nhân viên nhập trực tiếp; hỗ trợ thanh toán tiền mặt, thẻ, ví điện tử. |
| **3.3. Quản lý đơn hàng** | Hiển thị danh sách đơn hàng theo trạng thái (đang chế biến, hoàn thành, đã giao). |
| **3.4. Quản lý người dùng** | Phân quyền: khách, nhân viên, bếp, quản lý. |
| **3.5. Báo cáo doanh thu** | Thống kê theo ngày, ca làm việc hoặc món ăn bán chạy. |

### ****4. Yêu cầu phi chức năng (Non-functional Requirements)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **4.1. Bảo mật** | Dữ liệu khách hàng và giao dịch được mã hóa; chỉ quản lý có quyền xem báo cáo tài chính. |
| **4.2. Hiệu năng** | Xử lý đơn hàng trong <3 giây; hệ thống chịu được 100 đơn hàng đồng thời. |
| **4.3. Tính khả dụng (Availability)** | Hệ thống hoạt động ổn định 24/7, downtime <1%. |
| **4.4. Giao diện người dùng (Usability)** | Giao diện thân thiện, hỗ trợ đa ngôn ngữ, tương thích thiết bị cảm ứng. |
| **4.5. Khả năng mở rộng (Scalability)** | Có thể mở rộng cho nhiều chi nhánh hoặc tích hợp với ứng dụng giao hàng ngoài. |

### ****5. Giao diện và sơ đồ hệ thống (System Interface & Diagrams)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **5.1. Giao diện người dùng (UI Mockup)** | Minh họa màn hình: chọn món, giỏ hàng, thanh toán, báo cáo. |
| **5.2. Biểu đồ ca sử dụng (Use Case Diagram)** | Mô tả tương tác giữa người dùng (khách, nhân viên, quản lý) và hệ thống. |
| **5.3. Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD)** | Biểu diễn luồng dữ liệu giữa các thành phần hệ thống. |

### ****6. Phụ lục (Appendices)****

| **Mục phụ** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **6.1. Biểu mẫu ví dụ** | Mẫu phiếu gọi món, hóa đơn, báo cáo doanh thu. |
| **6.2. Tài liệu tham khảo bổ sung** | Link API thanh toán, tài liệu cấu trúc CSDL, quy trình vận hành nội bộ. |

Bai 10 :

# ****BÁO CÁO PHÂN TÍCH BAN ĐẦU****

## Hệ thống quản lý tuyển dụng – Recruitment Management System (RMS)

## ****1. Yếu tố môi trường hệ thống****

| **Yếu tố** | **Mô tả chi tiết** | **Ảnh hưởng đến hệ thống** |
| --- | --- | --- |
| **Người dùng** | Gồm ứng viên, nhà tuyển dụng (HR), quản lý công ty, và quản trị viên hệ thống. | Hệ thống cần giao diện thân thiện, phân quyền truy cập rõ ràng. |
| **Phần cứng** | Máy tính, thiết bị di động, máy chủ lưu trữ dữ liệu và hệ thống email nội bộ. | Phải đảm bảo khả năng truy cập nhanh và tương thích đa thiết bị. |
| **Phần mềm** | Nền tảng web/app, cơ sở dữ liệu, hệ thống gửi email tự động, API mạng xã hội (LinkedIn). | Hệ thống phải tích hợp linh hoạt và đảm bảo bảo mật thông tin. |
| **Hệ thống bên ngoài** | Trang web việc làm, mạng xã hội nghề nghiệp, cổng thanh toán hoặc chữ ký điện tử. | Yêu cầu có kết nối API, khả năng trao đổi dữ liệu an toàn. |
| **Quy trình nghiệp vụ** | Gồm tiếp nhận hồ sơ, sàng lọc, phỏng vấn, đánh giá, ký hợp đồng. | Cần hỗ trợ tự động hóa và theo dõi trạng thái từng ứng viên. |
| **Luật lệ & chính sách** | Quy định về tuyển dụng, bảo mật thông tin cá nhân (Nghị định 13/2023/NĐ-CP), và bình đẳng lao động. | Hệ thống cần tuân thủ bảo mật dữ liệu và quy trình lưu trữ hợp pháp. |

## ****2. Phân tích Stakeholders****

| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm** | **Mức độ ưu tiên** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban giám đốc** | Nhà tài trợ (Sponsor) | Tối ưu chi phí, theo dõi hiệu quả tuyển dụng. | **Critical** |
| **Bộ phận nhân sự (HR)** | Người dùng chính | Dễ quản lý hồ sơ, đánh giá, sắp xếp phỏng vấn. | **Critical** |
| **Ứng viên (Candidate)** | Người dùng cuối | Ứng tuyển nhanh, theo dõi trạng thái hồ sơ. | **Major** |
| **Bộ phận IT** | Phát triển & bảo trì hệ thống | Hệ thống ổn định, dễ mở rộng, bảo mật cao. | **Major** |
| **Đối tác tuyển dụng (Third Parties)** | Liên kết với hệ thống | Tích hợp API đăng tin và nhận ứng viên. | **Minor** |

## ****3. Các nguồn thu thập yêu cầu****

| **Nguồn yêu cầu** | **Cách thu thập** | **Mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| **Phỏng vấn nhân sự** | Gặp HR để hiểu quy trình tuyển dụng hiện tại | Xác định vấn đề thực tế và mong muốn cải thiện. |
| **Quan sát quy trình làm việc** | Quan sát nhân viên HR xử lý hồ sơ ứng viên | Phát hiện các bước tốn thời gian hoặc dễ sai sót. |
| **Khảo sát ứng viên** | Gửi biểu mẫu online | Thu thập ý kiến về trải nghiệm nộp hồ sơ. |
| **Phân tích tài liệu nội bộ** | Xem biểu mẫu tuyển dụng, email phản hồi, dữ liệu Excel cũ | Chuẩn hóa các bước quy trình sang dạng điện tử. |

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

### ****a. Yêu cầu chức năng****

| **STT** | **Mô tả yêu cầu** |
| --- | --- |
| **1** | Quản lý thông tin hồ sơ ứng viên (nhập, chỉnh sửa, lưu trữ). |
| **2** | Tự động sàng lọc hồ sơ theo tiêu chí (vị trí, kinh nghiệm, kỹ năng). |
| **3** | Quản lý lịch phỏng vấn và gửi thông báo cho ứng viên qua email. |
| **4** | Tạo báo cáo thống kê: số ứng viên, tỉ lệ trúng tuyển, thời gian tuyển dụng. |

### ****b. Yêu cầu phi chức năng****

| **STT** | **Mô tả yêu cầu** |
| --- | --- |
| **1** | Hệ thống hoạt động 24/7, downtime < 1%. |
| **2** | Bảo mật dữ liệu cá nhân theo tiêu chuẩn ISO 27001, mã hóa thông tin ứng viên. |
| **3** | Giao diện thân thiện, có thể dùng trên điện thoại và trình duyệt web. |

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

| **Phần** | **Nội dung chính** |
| --- | --- |
| **1. Giới thiệu** | Mục tiêu, phạm vi, người dùng, định nghĩa, tài liệu tham khảo. |
| **2. Tổng quan hệ thống** | Môi trường hoạt động, mô hình người dùng, ràng buộc và giả định. |
| **3. Yêu cầu chức năng** | Liệt kê chi tiết từng chức năng và mô tả luồng xử lý. |
| **4. Yêu cầu phi chức năng** | Hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, khả dụng, giao diện. |
| **5. Giao diện và sơ đồ hệ thống** | Use Case Diagram, Data Flow Diagram, UI mô phỏng. |
| **6. Phụ lục** | Biểu mẫu tuyển dụng, quy định pháp lý, tài liệu kỹ thuật liên quan. |

BTTH:

# ****BÁO CÁO PHÂN TÍCH YÊU CẦU BAN ĐẦU****

## Hệ thống quản lý đào tạo tại Trung tâm Rikkei Education

## ****1. Phân tích môi trường hệ thống****

| **Yếu tố** | **Mô tả chi tiết** | **Tác động đến hệ thống** |
| --- | --- | --- |
| **Người dùng** | Gồm học viên, giảng viên, nhân viên quản lý khóa học, và quản trị hệ thống. | Cần phân quyền truy cập rõ ràng; giao diện thân thiện cho người không chuyên CNTT. |
| **Phần cứng** | Máy tính, điện thoại, máy chủ lưu trữ, thiết bị trình chiếu và máy in chứng chỉ. | Phải tương thích đa nền tảng (desktop, mobile). |
| **Phần mềm** | Ứng dụng web, hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL, PostgreSQL), trình duyệt web. | Cần đảm bảo khả năng mở rộng và truy cập nhanh. |
| **Hệ thống bên ngoài** | Cổng thanh toán học phí, hệ thống email thông báo, Zoom/Google Meet cho học online. | Hệ thống cần API tích hợp ổn định và bảo mật. |
| **Quy trình nghiệp vụ** | Gồm: đăng ký khóa học → xếp lớp → giảng dạy → đánh giá → cấp chứng chỉ. | Hệ thống cần hỗ trợ tự động hóa quy trình này. |
| **Luật lệ & quy định** | Quy định về giáo dục, bảo vệ dữ liệu cá nhân (Nghị định 13/2023/NĐ-CP). | Phải tuân thủ quy định bảo mật thông tin học viên. |

## ****2. Xác định Stakeholders****

| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm / Mục tiêu** | **Mức độ ưu tiên** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban giám đốc trung tâm** | Sponsor (Nhà đầu tư) | Nâng cao hiệu quả quản lý, giảm chi phí hành chính. | **Critical** |
| **Phòng đào tạo** | Chuyên gia nghiệp vụ | Dễ dàng quản lý lớp học, học viên, lịch giảng. | **Critical** |
| **Giảng viên** | Người dùng cuối | Dễ chấm điểm, theo dõi tiến độ học viên. | **Major** |
| **Học viên** | Người dùng cuối | Truy cập bài giảng, xem lịch học, điểm, chứng chỉ. | **Major** |
| **Bộ phận kỹ thuật (IT)** | Nhóm phát triển | Hệ thống dễ bảo trì, có log và phân quyền rõ. | **Major** |

## ****3. Xác định nguồn yêu cầu & kỹ thuật thu thập****

| **Nguồn yêu cầu** | **Kỹ thuật thu thập** | **Mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| **Giảng viên & học viên** | Phỏng vấn và khảo sát online | Tìm hiểu nhu cầu thực tế khi dạy và học. |
| **Phòng đào tạo** | Quan sát và phân tích quy trình hiện tại | Xác định điểm yếu trong quản lý thủ công (Excel, giấy tờ). |
| **Tài liệu nội bộ** | Phân tích tài liệu hiện hành (mẫu đăng ký, bảng điểm, quy trình) | Chuẩn hóa các bước nghiệp vụ để số hóa. |

## ****4. Phân loại yêu cầu chức năng và phi chức năng****

### ****a. Yêu cầu chức năng****

| **STT** | **Yêu cầu chức năng** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Quản lý thông tin học viên và giảng viên | Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm thông tin người dùng. |
| **2** | Quản lý khóa học & lịch học | Tạo, phân lớp, sắp xếp lịch giảng dạy, phòng học. |
| **3** | Đăng ký và thanh toán khóa học | Học viên đăng ký online, tích hợp cổng thanh toán. |
| **4** | Quản lý điểm và chứng chỉ | Giảng viên nhập điểm, hệ thống tự động cấp chứng chỉ. |
| **5** | Gửi thông báo và báo cáo | Hệ thống gửi email, tạo báo cáo tiến độ cho quản lý. |

### ****b. Yêu cầu phi chức năng****

| **STT** | **Yêu cầu phi chức năng** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- | --- |
| **1** | Bảo mật | Mã hóa thông tin học viên, phân quyền chặt chẽ. |
| **2** | Hiệu năng | Hệ thống xử lý <3 giây/giao dịch, đáp ứng 500 người dùng đồng thời. |
| **3** | Tính khả dụng | Hệ thống hoạt động 24/7, downtime <1%. |
| **4** | Giao diện thân thiện | Thiết kế rõ ràng, hỗ trợ thiết bị di động, ngôn ngữ Việt–Anh. |

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

| **Phần chính** | **Mô tả ngắn** |
| --- | --- |
| **1. Giới thiệu** | Trình bày mục đích, phạm vi, đối tượng sử dụng, định nghĩa thuật ngữ. |
| **2. Tổng quan hệ thống** | Môi trường hoạt động, người dùng, ràng buộc, quy trình nghiệp vụ. |
| **3. Yêu cầu chức năng** | Mô tả chi tiết từng chức năng và luồng xử lý chính. |
| **4. Yêu cầu phi chức năng** | Bảo mật, hiệu năng, khả dụng, giao diện, khả năng mở rộng. |
| **5. Giao diện và sơ đồ hệ thống** | Use Case Diagram, Data Flow Diagram, UI mẫu. |
| **6. Phụ lục** | Biểu mẫu, quy trình chi tiết, tài liệu kỹ thuật tham khảo. |