**Bài 1:**

| Vai trò | Stakeholder |
| --- | --- |
| Người dùng cuối | Sinh viên |
| Giảng viên |
| Sponsor | Doanh nghiệp |
| Ban Giám hiệu |
| Chuyên gia nghiệp vụ | Phòng Đào tạo |
| Bộ phận kĩ thuật | Quản trị hệ thống |
| Lập trình viên |
| Bên thứ ba | Nhà cung cấp dịch vụ |

**Bài 2:** Hệ thống đặt vé

* Yêu cầu chức năng:
* Đăng ký, đăng nhập
* Tìm kiếm, đặt vé
* Xác nhận đặt vé và thanh toán
* Yêu cầu phi chức năng:
* Bảo mật
* Hiệu năng
* Giao diện thân thiện

**Bài 3:** Các yếu tố thuộc môi trường hệ thống ngân hàng điện tử:

* Người dùng:
* Cá nhân
* Doanh nghiệp
* Phần cứng:
* Điện thoại
* Phần mềm:
* Ứng dụng Mobile Banking
* Hệ thống xác thực OTP
* Hệ thống bảo mật dữ liệu
* Hệ thống bên ngoài:
* Cổng thanh toán (Visa, Mastercard…)
* Ứng dụng ví điện tử (Momo, Zalopay, MB Bank,...)
* Quy trình nghiệp vụ:
* Quy trình đăng nhập - xác thực - giao dịch - thông báo
* Quy trình hoàn tiền hoặc khóa tài khoản
* Luật lệ và quy định:
* Tuân thủ quy định của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam
* Tuân thủ Luật An ninh mạng

**Bài 4:**

* Giới thiệu: Trình bày mục tiêu, phạm vi và đối tượng sử dụng của hệ thống học trực tuyến. Giúp người đọc hiểu hệ thống sẽ giải quyết vấn đề gì.
* Tổng quan hệ thống: Mô tả hệ thống ở mức cao: chức năng chính, các tác nhân và cách hệ thống tương tác với môi trường. Là phần mô tả cái nhìn tổng thể trước khi đi vào chi tiết.
* Yêu cầu chức năng: Liệt kê các chức năng mà hệ thống phải cung cấp, ví dụ đăng nhập, quản lý khóa học, xem bài giảng, làm bài kiểm tra. Mỗi chức năng cần mô tả chi tiết đầu vào, xử lý và kết quả.
* Yêu cầu phi chức năng: Trình bày các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, độ tin cậy, khả năng mở rộng và giao diện người dùng. Đảm bảo chất lượng vận hành của hệ thống.
* Mô hình dữ liệu và giao diện: Mô tả cấu trúc dữ liệu cần lưu trữ như bảng người dùng, khóa học, bài học. Kèm theo phác thảo giao diện chính để giúp hình dung cách người dùng tương tác.
* Ràng buộc và tiêu chuẩn: Đề cập các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật hoặc pháp lý hệ thống phải tuân theo, ví dụ quy định bảo vệ dữ liệu người học, chuẩn SCORM cho nội dung học.
* Giả định và phụ thuộc: Liệt kê các giả định khi xây dựng hệ thống và những yếu tố bên ngoài mà hệ thống phụ thuộc như nền tảng máy chủ, dịch vụ thanh toán.
* Tiêu chí nghiệm thu: Mô tả cách đánh giá để xác nhận hệ thống hoàn thành đúng yêu cầu. Giúp kiểm thử và nghiệm thu có căn cứ rõ ràng.

**Bài 5:**

|  | Ưu điểm | Hạn chế | Khi nào nên dùng | Tình huống ví dụ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Phỏng vấn | Thu thập thông tin sâu sắc | Thời gian dài | Khi cần thu thập thông tin từ những người có kinh  nghiệm hoặc chuyên môn cao. | Phỏng vấn kế toán trưởng để hiểu quy trình lập báo cáo tài chính cho phần mềm kế toán |
| Khả năng giải quyết vấn đề | Tùy thuộc vào kĩ năng người phỏng vấn | Khi các yêu cầu hệ thống không rõ ràng hoặc cần phải  giải thích chi tiết. |
| Linh hoạt | Thông tin chủ quan | Khi  cần khám phá các vấn đề mà stakeholders chưa nhận ra |
| Quan sát | Thu thập thông tin chính xác | Thời gian và chi phí | Khi bạn cần hiểu cách thức công việc diễn ra thực tế  trong môi trường làm việc. | Quan sát nhân viên thư viện thực hiện việc cho mượn và trả sách để thiết kế quy trình tự động hóa |
| Phát hiện yêu cầu tiềm ẩn | Giới hạn thông tin | Khi yêu cầu hệ thống không thể dễ dàng được mô tả qua  lời nói và cần được quan sát trực tiếp. |
| Hiểu rõ bối cảnh công việc | Tính chủ quan | Khi bạn cần hiểu được bối cảnh và tác động của một quy  trình hoặc công việc. |
| Khảo sát | Nhanh chóng và hiệu quả | Thông tin không sâu | Khi bạn cần thu thập yêu cầu từ một nhóm lớn người dùng  hoặc stakeholders. | Khi phát triển một ứng dụng quản lý công việc, có thể phát khảo sát cho các nhân viên để hiểu họ cần những tính năng nào như nhắc nhở, giao việc, hay theo dõi tiến độ công việc |
| Dễ dàng phân tích | Khó thu thập thông tin bổ sung | Khi bạn muốn thu thập các dữ liệu định lượng hoặc thống  kê về các yêu cầu của hệ thống. |
| Chi phí thấp | Câu trả lời chủ quan | Khi thông tin cần thu thập là đơn giản và dễ dàng định  hình trong các câu hỏi có sẵn. |
| Phân tích tài liệu | Dễ dàng truy cập | Tài liệu không đầy đủ | Khi hệ thống hiện tại đã có tài liệu mô tả quy trình  hoặc yêu cầu. | Xem sổ tay nghiệp vụ và các biểu mẫu đơn hàng của công ty để thiết kế hệ thống quản lý bán hàng |
| Chính xác và khách quan | Tài liệu lỗi thời | Khi bạn cần xác minh lại các yêu cầu đã có hoặc hệ  thống đã triển khai. |
| Giúp giảm bớt công việc | Khó hiểu | Khi muốn hiểu rõ hơn về các quy trình, tiêu chuẩn và  tài liệu liên quan đến dự án. |

**Bài 6:** Các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến hệ thống:

* Người dùng:
* VD: Bác sĩ, y tá, bệnh nhân....
* Tác động: hệ thống phải có giao diện thân thiện, dễ sử dụng; phân quyền truy cập (bác sĩ: xem hồ sơ; bệnh nhân: xem lịch hẹn)
* Phần cứng:
* VD: máy chủ lưu trữ dữ liệu, máy tính trong các phòng khám
* Tác động: yêu cầu hệ thống tương thích với nhiều thiết bị, cần máy chủ mạnh để xử lý dữ liệu y tế lớn
* Phần mềm:
* VD: Hệ điều hành, phần mềm quản lý bệnh án, cơ sở dữ liệu
* Tác động: lựa chọn phần mềm bảo mật đáng tin cậy, cần tương thích và tích hợp được với các phần mềm khác trong bệnh viện
* Hệ thống bên ngoài:
* Hệ thống bảo hiểm y tế, nhà thuốc liên kết
* Tác động: cần API kết nối dữ liệu giữa các hệ thống, đảm bảo đồng bộ thông tin giữa các bên
* Quy trình nghiệp vụ:
* VD: quy trình tiếp nhận bệnh nhân: khám bệnh - kê đơn - thanh toán - lưu hồ sơ
* Tác động: cần đảm bảo hệ thống hỗ trợ đầy đủ quy trình thực tế và có thể tùy chỉnh
* Luật lệ, quy định:
* VD: quy định của Bộ Y tế về bảo mật hồ sơ bệnh án, luật bảo vệ dữ liệu cá nhân
* Tác động: hệ thống phải đáp ứng chuẩn lưu trữ, mã hóa dữ liệu y tế, bảo vệ thông tin bệnh nhân

**Bài 7:**

| Stakeholder | Vai trò | Mối quan tâm | Mức độ ưu tiên |
| --- | --- | --- | --- |
| Khách hàng | Người đặt đơn và nhận hàng | Đặt hàng dễ dàng, giao nhanh, theo dõi trạng thái đơn, thanh toán an toàn, hỗ trợ khi có vấn đề | Critical |
| Shipper | Thực hiện vận chuyển hàng | Nhận đơn nhanh, định vị chính xác, lộ trình tối ưu, thanh toán và hoa hồng minh bạch | Critical |
| Chủ quán | Cung cấp sản phẩm, xác nhận đơn | Quản lý đơn hàng dễ dàng, cập nhật tình trạng giao, doanh thu minh bạch | Major |
| Quản lý hệ thống | Giám sát, vận hành hệ thống | Theo dõi hiệu suất, kiểm soát tài khoản người dùng, phát hiện gian lận, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định | Major |
| Bộ phận CSKH | Hỗ trợ người dùng, xử lý khiếu nại | Có công cụ theo dõi lịch sử đơn hàng, phản hồi nhanh, giảm thiểu lỗi và đánh giá xấu từ khách hàng | Minor |

**Bài 8:**

* Mô tả ngắn: Người dùng đăng nhập vào hệ thống thư viện, tìm kiếm sách cần mượn theo tên hoặc tác giả, sau đó gửi yêu cầu mượn. Thủ thư hoặc hệ thống tự động kiểm tra tình trạng sách (còn hay đã mượn). Nếu sách còn, người dùng xác nhận mượn và đến thư viện nhận sách. Sau khi hết hạn, người dùng có thể trả hoặc gia hạn mượn
* Yêu cầu chức năng:
* Đăng nhập, quản lý tài khoản
* Tìm kiếm, xem thông tin sách
* Gửi yêu cầu mượn, trả sách
* Quản lý kho sách và tình trạng sách
* Yêu cầu phi chức năng:
* Tính bảo mật: Dữ liệu người dùng và lịch sử mượn phải được bảo vệ
* Hiệu năng: Hệ thống phải phản hồi nhanh khi tìm kiếm hoặc đặt mượn, kể cả khi có nhiều người truy cập cùng lúc
* Giao diện thân thiện, dễ thao tác

**Bài 9:**

1. Giới thiệu

* Mục đích tài liệu: Nêu lý do xây dựng SRS, đối tượng sử dụng (khách hàng, developer, tester).
* Phạm vi hệ thống: Mô tả ngắn về hệ thống đặt món, bao gồm: chọn món, thanh toán, theo dõi trạng thái.
* Thuật ngữ và định nghĩa: Giải thích các từ viết tắt, từ chuyên môn (POS, Order ID...)
* Tài liệu tham khảo: Danh sách tài liệu liên quan và tiêu chuẩn cần tuân theo

2. Tổng quan hệ thống

* Mô tả: Giao diện khách hàng đặt món qua ứng dụng; hệ thống quản lý thực đơn, giá cả, khuyến mãi; quản lý đơn hàng, thanh toán và báo cáo doanh thu
* Stakeholder:
* Khách hàng: người đặt món tại quán
* Nhân viên phục vụ: nhận và giao món
* Shipper: giao món (nếu đặt ngoài)
* Chủ quán: theo dõi doanh thu, thực đơn, hoạt động của quán
* Bộ phận CSKH: hỗ trợ, tiếp nhận phản hồi
* Quản lý hệ thống: quản lý tài khoản, dữ liệu và phân quyền

3. Yêu cầu hệ thống

* Yêu cầu chức năng
* Đăng ký, đăng nhập
* Tìm kiếm và xem món ăn
* Đặt món và thanh toán
* Quản lý đơn hàng
* Quản lý thực đơn
* Yêu cầu phi chức năng
* Hiệu năng
* Bảo mật
* Giao diện
* Tính sẵn sàng

4. Các yêu cầu ràng buộc khác

* Phần cứng và phần mềm: POS, máy tính bảng, mạng nội bộ…
* Quy định pháp lý: Tuân thủ quy định về hóa đơn, dữ liệu cá nhân.
* Khả năng mở rộng: Có thể phát triển thành đặt món từ xa (online).

5. Phụ lục

* Use Case chi tiết: Mô tả các kịch bản nghiệp vụ.
* Sơ đồ UML: Use Case Diagram, Activity Diagram…

**Bài 10:**

### 1. Các yếu tố môi trường hệ thống

### Người dùng:

* Ứng viên: Đăng ký tài khoản, nộp hồ sơ, theo dõi tiến độ tuyển dụng.
* Nhân viên HR: Đăng tin tuyển dụng, lọc và quản lý hồ sơ ứng viên.
* Trưởng bộ phận chuyên môn: Đánh giá ứng viên sau phỏng vấn.
* Quản trị hệ thống: Giám sát, phân quyền và bảo mật dữ liệu.
* Ban giám đốc: Theo dõi báo cáo, thống kê kết quả tuyển dụng.
* Phần cứng:
* Máy chủ (server) lưu trữ dữ liệu và ứng dụng web.
* Máy tính, laptop, thiết bị di động của người dùng.
* Hệ thống mạng nội bộ công ty và đường truyền Internet ổn định.
* Phần mềm:
* Hệ điều hành máy chủ (Windows Server / Linux).
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL / PostgreSQL).
* Ứng dụng web (Node.js, React, Java Spring Boot...).
* Phần mềm bảo mật, tường lửa và công cụ sao lưu dữ liệu.
* Hệ thống bên ngoài:
* Các nền tảng việc làm (LinkedIn, VietnamWorks, TopCV) để đăng tin tuyển dụng.
* Hệ thống email doanh nghiệp (Gmail, Outlook) để gửi thông báo.
* Cổng thanh toán hoặc hệ thống xác thực (nếu có).
* Quy trình nghiệp vụ:
* Tạo và đăng tin tuyển dụng.
* Ứng viên nộp hồ sơ trực tuyến.
* HR tiếp nhận, lọc hồ sơ và sắp lịch phỏng vấn.
* Trưởng phòng đánh giá, gửi phản hồi.
* HR thông báo kết quả và lưu hồ sơ trúng tuyển.
* Luật lệ và chính sách:
* Tuân thủ quy định của Luật Lao động Việt Nam về tuyển dụng và lưu trữ hồ sơ ứng viên.
* Bảo đảm quyền riêng tư và tuân thủ Luật An ninh mạng, Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân.
* Tuân theo quy định nội bộ công ty về quy trình phê duyệt và tuyển dụng.

2. Phân tích Stackholders

* Ứng viên: Đăng ký tài khoản, nộp hồ sơ, theo dõi trạng thái ứng tuyển
* Nhân viên nhân sự (HR): Quản lý tin tuyển dụng, xem và duyệt hồ sơ ứng viên
* Trưởng phòng chuyên môn: Đánh giá và phản hồi về ứng viên
* Phân quyền người dùng, quản lý dữ liệu và bảo mật
* Ban Giám đốc: xem thống kê, báo cáo hiệu suất

3. Các nguồn yêu cầu

* Phỏng vấn nhân viên HR: Thu thập quy trình tuyển dụng thực tế, các bước duyệt hồ sơ.  
  Khảo sát ứng viên: Tìm hiểu trải nghiệm và nhu cầu khi nộp đơn online.
* Tài liệu nghiệp vụ hiện tại: Mô tả quy trình tuyển dụng thủ công.
* Hệ thống hiện có: Dữ liệu mẫu, mẫu đơn ứng tuyển, biểu mẫu đánh giá.

4. Một số yêu cầu

* Yêu cầu chức năng:
* Quản lý tin tuyển dụng: HR tạo, chỉnh sửa, ẩn/hiện tin tuyển dụng
* Nộp hồ sơ ứng tuyển: Ứng viên gửi thông tin cá nhân và file CV
* Duyệt và đánh giá ứng viên: HR và trưởng phòng cập nhật kết quả vòng phỏng vấn
* Thông báo kết quả: Hệ thống gửi email tự động thông báo kết quả cho ứng viên
* Yêu cầu phi chức năng:
* Bảo mật
* Hiệu năng
* Giao diện

5. Gợi ý cầu trúc tài liệu mô tả yêu cầu

* Giới thiệu: Mục tiêu, phạm vi hệ thống, định nghĩa thuật ngữ.
* Tổng quan hệ thống: Môi trường hoạt động, các tác nhân, sơ đồ use case tổng quát.
* Yêu cầu chi tiết
* Mô hình và biểu đồ minh họa: Use case, luồng xử lý nghiệp vụ, sơ đồ dữ liệu.
* Phụ lục: Từ điển dữ liệu, biểu mẫu nhập liệu, email mẫu.