**Bài 1**

**Hệ thống học trực tuyến**

|  |  |
| --- | --- |
| **Primary Stakeholders (Nhóm chính)** | Người dùng cuối (Giáo viên, học viên) |
| **Secondary Stakeholders (Nhóm phụ)** | Chuyên gia nghiệp vụ(Phòng đào tạo, nhà đầu tư, giáo viên)  Bộ phận kỹ thuật(Lập trình viên, QA, dev, quản trị hệ thống) |
| **Key Stakeholders (Nhóm chủ chốt)** | Sponsor(Nhà đầu tư) |
| **External Stakeholders (Nhóm bên ngoài)** | Bên thứ ba(Nhà cung cấp phần mềm, dịch vụ lưu trữ, nền tảng video, công cụ kiểm tra trực tuyến) |

**Bài 2**

**Hệ thống app ngân hàng**

\*Yêu cầu chức năng

-Chuyển tiền

-Hiển thị số dư

-Đăng nhập

\*Yêu cầu phi chức năng

-Thông tin người dùng phải được mã hóa và lưu trữ an toàn

-Tốc độ chuyển tiền

-Quét mặt

**Bài 3**

**Hệ thống Shoppe**

\* Các yếu tố thuộc môi trường hệ thống:

- **Người dùng**:người mua, người bán, người giao hàng, đội ngũ quản lí

- **Phần cứng**: Máy chủ, trung tâm dữ liệu, thiết bị lưu trữ, máy tính, điện thoại thông minh, thiết bị mạng, hệ thống thanh toán POS

- **Phần mềm**: Ứng dụng Shopee, phần mềm xử lý thanh toán, cơ sở dữ liệu, hệ thống đề xuất sản phẩm, hệ thống chatbot hỗ trợ khách hàng.

- **Hệ thống bên ngoài**: Hệ thống ngân hàng, ví điện tử (ShopeePay, Momo,...), đơn vị vận chuyển (GHTK, J&T, VNPost,...)

- **Quy trình nghiệp vụ**: Đăng ký tài khoản, đăng bán sản phẩm, đặt hàng, thanh toán, vận chuyển, đánh giá sau mua, xử lý khiếu nại, hoàn tiền/đổi trả.

**- Luật lệ**: Luật thương mại điện tử, luật bảo vệ người tiêu dùng, quy định về thuế và xuất hóa đơn điện tử, chính sách bảo mật dữ liệu cá nhân, quy định chống hàng giả và gian lận thương mại.

**Bài 4**

**1. Giới thiệu**

-Mục tiêu tài liệu: Trình bày đầy đủ các yêu cầu phần mềm cho hệ thống học trực tuyến, làm cơ sở cho việc thiết kế, phát triển, kiểm thử và bảo trì.

-Phạm vi hệ thống: Hệ thống hỗ trợ giảng viên tạo khóa học, học viên đăng ký, học trực tuyến, làm bài kiểm tra và theo dõi kết quả học tập.

-Đối tượng sử dụng: Học viên, giảng viên, quản trị viên hệ thống.

**2. Tổng quan hệ thống**

-Kiến trúc hệ thống: Gồm các module như quản lý người dùng, khóa học, bài giảng, bài kiểm tra và báo cáo kết quả.

-Chức năng chính:

* Quản lý tài khoản người dùng
* Quản lý khóa học
* Học trực tuyến (xem video, tài liệu, thảo luận)
* Làm bài kiểm tra và chấm điểm
* Thống kê và báo cáo kết quả học tập
* Môi trường hoạt động: Ứng dụng web hoặc di động, kết nối Internet ổn định.

**3. Yêu cầu chức năng**

**-**Quản lý người dùng: Đăng ký, đăng nhập, phân quyền (học viên/giảng viên).

-Quản lý khóa học: Thêm, chỉnh sửa, xóa khóa học, đăng tải nội dung học.

-Học trực tuyến: Xem video, tải tài liệu, tham gia thảo luận.

-Làm bài kiểm tra: Làm bài trắc nghiệm, tự luận, xem kết quả.

-Báo cáo kết quả: Giảng viên theo dõi tiến độ, học viên xem điểm số và phản hồi.

**4. Yêu cầu phi chức năng**

-Hiệu năng: Hệ thống phục vụ tối thiểu 500 người dùng đồng thời.

-Bảo mật: Mã hóa dữ liệu cá nhân, xác thực người dùng bằng mật khẩu hoặc OTP.

-Sẵn sàng: Hoạt động 24/7, thời gian ngừng không quá 1%/năm.

-Dễ dùng: Giao diện trực quan, hỗ trợ trên cả máy tính và điện thoại.

**5. Yêu cầu hệ thống**

-Phần cứng: Máy chủ lưu trữ, máy tính, điện thoại thông minh.

-Phần mềm: Hệ điều hành Windows/Linux, cơ sở dữ liệu MySQL hoặc PostgreSQL, trình duyệt web.

-Mạng: Cần kết nối Internet ổn định.

**6. Ràng buộc kỹ thuật**

-Ngôn ngữ lập trình: Java, Python, hoặc JavaScript (React, Node.js).

-Cơ sở dữ liệu: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS).

-Tích hợp: Hỗ trợ API kết nối với hệ thống thi trực tuyến, Zoom/Google Meet.

**7. Yêu cầu khác**

-Hỗ trợ đa ngôn ngữ (Việt/Anh).

-Tự động sao lưu dữ liệu và phục hồi khi xảy ra sự cố.

-Gửi thông báo học tập qua email hoặc ứng dụng di động.

**8. Kiểm thử**

-Kiểm thử chức năng: Quản lý khóa học, học trực tuyến, làm bài kiểm tra.

-Kiểm thử phi chức năng: Độ ổn định, tốc độ tải trang, khả năng mở rộng.

-Kiểm thử tích hợp: Kiểm tra sự kết nối giữa module học tập, bài kiểm tra và hệ thống báo cáo.

**Bài 5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các kỹ thuật** | **Ưu điểm** | **Hạn chế** | **Khi nào nên dùng** | **Tình huống ví dụ** |
| **Phỏng vấn** | - Thu thập thông tin chi tiết, sâu sắc - Giải quyết vấn đề và làm rõ yêu cầu nhanh - Linh hoạt, có thể hỏi – đáp theo tình huống | - Tốn thời gian - Phụ thuộc kỹ năng người phỏng vấn - Có thể bị thiên lệch, chủ quan | Khi cần hiểu rõ nhu cầu hoặc quy trình của người dùng, chuyên gia; khi yêu cầu chưa rõ ràng | Phỏng vấn bác sĩ và nhân viên y tế để hiểu yêu cầu phần mềm quản lý bệnh viện |
| **Quan sát** | - Thấy trực tiếp quy trình thực tế - Phát hiện yêu cầu tiềm ẩn - Hiểu rõ bối cảnh công việc | - Tốn thời gian và chi phí - Hạn chế thông tin (chỉ thấy trong thời gian quan sát) - Có thể bị chủ quan | Khi cần hiểu cách người dùng thực hiện công việc thực tế, kiểm chứng thông tin đã thu thập | Quan sát nhân viên kho khi nhập hàng và kiểm tra tồn kho để nhận ra các bước thủ công có thể tự động hóa |
| **Khảo sát** | - Thu thập dữ liệu từ nhiều người nhanh chóng - Dễ thống kê, phân tích - Chi phí thấp | - Thông tin không sâu - Câu hỏi dễ bị hiểu sai - Khó thu thập thông tin bổ sung | Khi cần thu thập ý kiến từ số lượng lớn người dùng trong thời gian ngắn | Gửi bảng khảo sát cho nhân viên để biết họ cần tính năng nào trong ứng dụng quản lý công việc |
| **Phân tích tài liệu** | - Dễ tiếp cận, tiết kiệm thời gian - Thông tin chính xác, khách quan - Giúp hiểu hệ thống cũ, giảm công việc thu thập ban đầu | - Tài liệu có thể lỗi thời hoặc thiếu sót - Khó hiểu, khó truy cập nếu không được tổ chức tốt | Khi hệ thống đã có tài liệu, cần hiểu quy trình cũ hoặc xác minh yêu cầu có sẵn | Phân tích tài liệu quy trình quản lý kho cũ để xác định yêu cầu khi thiết kế hệ thống mới |

**Bài 6**

**- Yếu tố công nghệ**

Công nghệ thay đổi nhanh chóng và ảnh hưởng sâu sắc đến mọi hoạt động của hệ thống bệnh viện. Sự phát triển của công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning) và Internet of Things (IoT) đã mở ra nhiều cơ hội trong việc tự động hóa quy trình quản lý, hỗ trợ chẩn đoán và nâng cao chất lượng dịch vụ y tế.

**- Yếu tố xã hội và văn hóa**

Những thay đổi trong xã hội, nhận thức và thói quen của người dân có ảnh hưởng lớn đến nhu cầu sử dụng dịch vụ y tế. Khi người dân ngày càng quan tâm hơn đến sức khỏe, họ mong muốn được tiếp cận các dịch vụ nhanh chóng, tiện lợi và minh bạch.

**-Yếu tố kinh tế**

Tình hình kinh tế vĩ mô và nguồn ngân sách đầu tư ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng triển khai, duy trì và mở rộng hệ thống. Trong điều kiện kinh tế khó khăn, bệnh viện có thể phải giới hạn chi phí đầu tư công nghệ hoặc trì hoãn việc nâng cấp hệ thống.

**-Yếu tố pháp lý**

Các quy định và luật pháp trong lĩnh vực y tế, bảo mật và bảo vệ dữ liệu cá nhân có tác động trực tiếp đến thiết kế và vận hành hệ thống. Hệ thống quản lý bệnh viện cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của Bộ Y tế và các chính sách liên quan đến an toàn thông tin.

**Bài 7**

**Hệ thống giao hàng nhanh**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stakeholder** | **Vai trò** | **Mối quan tâm** | **Mức độ ưu tiên(Critical/Major/Minor)** |
| **Người đặt hàng** | -Tìm kiếm đơn hàng  -Đặt hàng | - Giao diện dễ nhìn, dễ sử dụng  -Giao hàng nhanh, tiện lợi  -Thông tin cá nhân bảo mật | **Critical** |
| **Người giao hàng** | -Xử lý đơn hàng  -Lấy hàng cho khách  -Giao hàng cho khách | - Giao diện dễ nhìn, dễ sử dụng  - Xử lí đơn hàng nhanh  - Hiển thị đơn hàng chính xác | **Critical** |
| **Người quản lý** | - Quản lý người bán, người giao hàng và đơn hàng - Theo dõi hiệu suất giao hàng - Xem báo cáo doanh thu | - Báo cáo, thống kê rõ ràng - Quản lý dữ liệu tập trung - Phân quyền người dùng hợp lý | **Minor** |
| **Người bán hàng** | - Đăng sản phẩm - Quản lý đơn hàng - Theo dõi tình trạng giao hàng | - Dễ quản lý đơn hàng và tồn kho - Cập nhật tình trạng giao hàng nhanh chóng - Giao diện quản lý tiện lợi | **Critical** |
| **Kiểm thử** | - Kiểm tra tính năng hệ thống - Phát hiện lỗi và xác nhận sửa lỗi | - Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định - Kiểm thử giao diện, hiệu năng, và bảo mật | **Minor** |

**Bài 8**

**\*Quy trình đặt vé máy bay**

-Người dùng truy cập website hoặc ứng dụng đặt vé.

-Nhập thông tin chuyến bay: điểm đi, điểm đến, ngày bay, số hành khách, hạng ghế.

-Hệ thống hiển thị danh sách chuyến bay phù hợp và giá vé.

-Người dùng chọn chuyến bay mong muốn.

-Nhập thông tin hành khách và tiến hành thanh toán.

-Hệ thống xác nhận và gửi vé điện tử (E-ticket) qua email/SMS.

-Người dùng có thể tra cứu, đổi hoặc hủy vé nếu cần.

**\*Yêu cầu chức năng:**

**-**Tìm kiếm chuyến bay

-Chọn chuyến bay và vé

-Thanh toán trực tuyến

-Gửi xác nhận đặt vé

**\*Yêu cầu phi chức năng**

-Hiệu năng

-Bảo mật

-Ổn định

**Bài 9**

**1. Giới thiệu**

-Mục tiêu tài liệu: Trình bày đầy đủ các yêu cầu phần mềm cho hệ thống đặt món ăn, làm cơ sở cho phát triển, kiểm thử và bảo trì.

-Phạm vi hệ thống: Hệ thống hỗ trợ khách hàng đặt món, nhân viên xử lý đơn, quản lý theo dõi hoạt động bán hàng.

-Đối tượng sử dụng: Khách hàng, nhân viên phục vụ, quản lý quán ăn.

**2. Tổng quan hệ thống**

-Kiến trúc hệ thống: Hệ thống gồm các module độc lập hoặc tích hợp: đặt món, quản lý đơn, báo cáo.

-Chức năng chính:

+Quản lý món ăn

+Đặt món

+Quản lý bàn

+Theo dõi đơn hàng

+Thống kê doanh thu

-Môi trường hoạt động: Thiết bị di động, máy tính, máy POS, kết nối Internet hoặc LAN.

**3. Yêu cầu chức năng**

-Quản lý món ăn: thêm, sửa, xóa, cập nhật hình ảnh.

-Đặt món: chọn món, chỉnh số lượng, thêm ghi chú.

-Quản lý đơn hàng: hiển thị trạng thái đơn.

-Quản lý chạy đơn: theo dõi đơn đang xử lý.

-Báo cáo: doanh thu, món bán chạy, tổng số đơn.

**4. Yêu cầu phi chức năng**

-Hiệu năng: phục vụ 50–100 người, phân bổ tài nguyên 2–5 đơn vị.

-Bảo mật: xác thực người dùng, mã hóa dữ liệu, bảo vệ thông tin nhạy cảm.

-Sẵn sàng: hoạt động 24/7 hoặc theo giờ hành chính.

-Dễ dùng: giao diện đơn giản, dễ thao tác.

**5. Yêu cầu hệ thống**

-Phần cứng: máy POS, máy tính, tablet.

-Phần mềm: hệ điều hành, hệ quản trị cơ sở dữ liệu, trình duyệt hoặc ứng dụng.

-Mạng: Internet ổn định hoặc mạng LAN.

**6. Ràng buộc kỹ thuật**

-Ngôn ngữ lập trình: Java, PHP, React,...

-Cơ sở dữ liệu: sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS).

-Tuân thủ chuẩn POS và mô hình thanh toán.

**7. Yêu cầu khác**

-Hỗ trợ đa ngôn ngữ.

-Sao lưu và khôi phục dữ liệu.

-Tích hợp thanh toán bằng mã QR và thẻ ngân hàng.

**8. Kiểm thử**

-Kiểm thử chức năng: Đặt món, quản lý món, cập nhật trạng thái đơn.

-Kiểm thử phi chức năng: Hiệu năng hệ thống, khả năng mở rộng.

-Kiểm thử tích hợp: Kiểm tra sự kết nối giữa POS, ứng dụng và cơ sở dữ liệu.

**Bài 10**

**Hệ thống quản lý tuyển dụng**

**1. Các yếu tố môi trường hệ thống**

**-Yếu tố công nghệ:** Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo (AI) và tự động hóa giúp sàng lọc hồ sơ, đánh giá ứng viên nhanh và chính xác hơn.

**-Yếu tố xã hội – văn hóa:** Xu hướng làm việc từ xa và nhu cầu tìm việc trực tuyến ngày càng tăng, ảnh hưởng đến cách doanh nghiệp tiếp cận và tuyển chọn ứng viên.

**-Yếu tố kinh tế:** Thị trường lao động cạnh tranh buộc doanh nghiệp cần hệ thống giúp tiết kiệm chi phí, rút ngắn thời gian tuyển dụng.

**-Yếu tố pháp lý**: Hệ thống phải tuân thủ luật bảo mật thông tin cá nhân, quy định về lao động và quyền riêng tư của ứng viên.

**2. Phân tích Stakeholders**

**-Nhà quản lý nhân sự (HR Manager):** Quản lý toàn bộ quy trình tuyển dụng, theo dõi tiến độ, phê duyệt kết quả.

**-Nhân viên tuyển dụng (Recruiter):** Đăng tin tuyển dụng, sàng lọc hồ sơ, liên hệ ứng viên.

**-Ứng viên (Candidate):** Nộp hồ sơ, theo dõi trạng thái ứng tuyển, nhận thông báo kết quả.

**-Ban giám đốc (Director):** Theo dõi báo cáo tổng hợp, thống kê hiệu quả tuyển dụng.

**-Quản trị hệ thống (Admin):** Quản lý tài khoản, phân quyền người dùng, đảm bảo an ninh và vận hành hệ thống.

**3. Các nguồn yêu cầu**

**-Phỏng vấn người dùng:** Lấy ý kiến từ bộ phận nhân sự, quản lý, ứng viên để xác định nhu cầu cụ thể.

**-Tài liệu quy trình tuyển dụng hiện tại:** Xem xét các bước hiện có để tối ưu hóa tự động hóa.

**-Quan sát thực tế**: Theo dõi hoạt động tuyển dụng để phát hiện điểm chưa hiệu quả.

**-Chính sách và quy định của công ty:** Là cơ sở để xác định các ràng buộc về nghiệp vụ và pháp lý.

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

**\*Yêu cầu chức năng:  
• Quản lý tin tuyển dụng:** tạo, chỉnh sửa, xóa, đăng tải thông tin vị trí tuyển dụng. **• Quản lý hồ sơ ứng viên:** lưu trữ, phân loại, tìm kiếm hồ sơ theo tiêu chí. **• Quy trình phỏng vấn**: lên lịch, ghi nhận kết quả, gửi thông báo**.  
• Báo cáo thống kê:** hiển thị số lượng ứng viên, tiến độ tuyển dụng, hiệu quả theo vị trí. **• Quản lý người dùng**: phân quyền theo vai trò (HR, giám đốc, admin).

**\*Yêu cầu phi chức năng:  
• Hiệu năng**: Hệ thống phục vụ tối thiểu 200 người dùng đồng thời. **• Bảo mật:** Dữ liệu ứng viên được mã hóa, chỉ người có quyền mới được truy cập. **• Dễ sử dụng**: Giao diện thân thiện, hỗ trợ cả máy tính và thiết bị di động. **• Tính sẵn sàng:** Hoạt động ổn định 24/7, thời gian downtime < 1%.

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

1. Giới thiệu: Mục tiêu, phạm vi hệ thống, đối tượng sử dụng.

2. Tổng quan hệ thống: Kiến trúc, chức năng chính, môi trường hoạt động.

3. Yêu cầu chức năng: Mô tả chi tiết từng chức năng chính.

4. Yêu cầu phi chức năng: Hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, dễ sử dụng.

5. Ràng buộc kỹ thuật: Ngôn ngữ lập trình, cơ sở dữ liệu, nền tảng triển khai.

6. Kiểm thử: Các loại kiểm thử cần thực hiện (chức năng, phi chức năng, tích hợp).

7. Phụ lục: Biểu mẫu, sơ đồ luồng xử lý, tài liệu tham khảo.