**Session02 - Khảo sát và thu thập thông tin**

# **BÀI TẬP TỔNG HỢP**

XÂY DỰNG CHO TRUNG TÂM ĐÀO TẠO

NGƯỜI VIẾT: ĐỖ HOÀNG ANH

THỜI GIAN: 20/10/2025

BÀI TẬP: ĐIỂM DANH TRÊN EXCEL

1. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG HỆ THỐNG

+ BÊN TRONG

CÁC CHỨC NĂNG

+ GIÁM ĐỐC: xem số lượng các lớp, số lượng học viên,

giảng viên, ….

+ Giảng viên: cập nhật điểm danh học viên, chấm điểm, xem tỷ

lệ đi học, nghỉ học, tỷ lệ hoàn thành bài tập…

+ CSHV: xem thông tin chi tiết học viên, xem điểm chuyên cần

điểm các môn học…

+ Học Viên: xem các bài học trong khóa học, xem điểm môn

học tỷ lệ chuyên cần…

+ BÊN NGOÀI

1. đối thủ cạnh tranh: các trung tâm đào tạo khác…

2. quy định, chính sách: giấy phép, hợp đồng đào tạo…

1. CÁC BÊN LIÊN QUAN ( Mô tả các chức năng chính của từng bên)

+ Quản lý:

+ Lập trình viên

+ Khách hàng

1. PHÂN TÍCH CÁC YÊU CẦU

+ hệ thống điểm danh excel, google sheet có nhiều bất cập trong việc

quản lý nên cần tạo ra một ứng dụng điểm danh trên hệ thống

+ học viên cần xem video các bài học, nên cần xây dựng hệ thống ứng

học để học viên có thể xem nội dung các khoa học, bài học

+ ban lãnh đạo cần xem số lượng các lớp, các khoá học, xem giảng viên

+ học viên cần đăng kí đăng nhập vào hệ thống…

1. LIỆT KÊ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG VÀ PHI CHỨC NĂNG

+ Chức năng:

+ học viên đăng ký, đăng nhập vào hệ thống

+ học viên được add vào lớp và xem các khóa học

+ giảng viên điểm danh trong từng buổi học ( điểm danh, chỉnh sửa)

+ quản trị tìm kiếm xem chi tiết thông tin sinh viên…

+ quản trị viên xếp lớp cho giảng viên, them học viên vào lớp

+ ban lãnh đạo (GĐ, TP, Quản lý): dashboard ( xem tổng số học viên, có bao nhiêu lớp, sỹ số từng lớp, chỉ số điểm các môn học (% xuất sắc, % giỏi, % khá…)

+ CSKH: có thể xem thông tin học viên, ( thông tin học viên, gia đình)

+ Phi chức năng: bảo mật, hệ thống hoạt động có nhanh hay chậm…

# Bài 1: **Phân nhóm Stakeholders**

* Hệ thống học trực tuyến:

|  |  |
| --- | --- |
| Thành phần Stakeholders | Mô tả |
| Người dùng cuối | - Sinh viên  - Giảng viên  - Quản lí |
| Sponsor | * Giám đốc * Nhà đầu tư |
| Chuyên gia nghiệp vụ | * Quản lí * Người phát triển |
| Bộ phận kĩ thuật | * Develop * Tester |
| Bên thứ 3 | * Ngân hàng ( thanh toán) * Cloud (AWS) – S3, EC2 |

# Bài 2: **Nhận diện yêu cầu chức năng & phi chức năng**

**Phần mềm được chọn: Ứng dụng Mobile Banking Vietcombank**

1. Yêu cầu chức năng (Functional Requirements)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | Yêu cầu chức năng | Giải thích ngắn |
| 1 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Đăng nhập bằng tài khoản ngân hàng | | Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu để vào hệ thống. |
| 2 | Chuyển khoản cho người khác | Cho phép nhập số tài khoản, số tiền và xác nhận OTP để chuyển tiền. |
| 3 | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Tra cứu lịch sử giao dịch | | Hiển thị danh sách các giao dịch đã thực hiện (ngày, số tiền, nội dung). |

# Bài 3: **Liệt kê thành phần môi trường hệ thống**

Grab

|  |  |
| --- | --- |
| Yếu tố | Mô tả |
| Người dùng | * Khách hàng * Tài xế * Nhân viên * Quản trị viên |
| Phần cứng | * Máy chủ * Máy tính * Điện thoại * Internet * Máy thu ngân * Máy in hóa đơn |
| Phần mềm | * Web * Mobile |
| Hệ thống bên ngoài | * Ngân hàng * Email * Google map |
| Quy trình nghiệp vụ | * Tiếp nhận đơn hàng từ tài xế: * Nhận thông báo vân đơn 🡪 đến điểm nhận hàng 🡪 xác nhận |
| Luật lệ | * Chính sách bảo vệ khách hàng * Chính sách bảo vệ tài xế |

# Bài 4: **Tóm tắt cấu trúc tài liệu mô tả yêu cầu**

# **Hệ thống ví dụ: Hệ thống học trực tuyến (Online Learning System)**

# **1. Giới thiệu**

# Giới thiệu tổng quan về hệ thống học trực tuyến, mục đích xây dựng, phạm vi sử dụng và người dùng chính (sinh viên, giảng viên, quản trị viên).

# **2. Mục tiêu và phạm vi**

# Nêu rõ mục tiêu của hệ thống (cung cấp nền tảng học tập online) và phạm vi chức năng chính như quản lý khoá học, bài giảng, và điểm số.

# **3. Định nghĩa, từ viết tắt**

# Giải thích các thuật ngữ, ký hiệu, từ viết tắt dùng trong tài liệu (VD: SRS, LMS, UI, UX...).

# **4. Mô tả tổng quan hệ thống**

# Trình bày môi trường hoạt động của hệ thống, mô hình người dùng, ràng buộc và các giả định khi thiết kế.

# **5. Yêu cầu chức năng**

# Liệt kê các chức năng chính mà hệ thống phải có, như: đăng nhập, xem bài giảng, nộp bài, chấm điểm, và gửi thông báo.

# **6. Yêu cầu phi chức năng**

# Mô tả các yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng, và giao diện thân thiện với người dùng.

# **7. Ràng buộc hệ thống**

# Trình bày các giới hạn về phần cứng, phần mềm, hoặc quy định kỹ thuật mà hệ thống phải tuân theo.

# **8. Giao diện người dùng và hệ thống**

# Mô tả cách người dùng tương tác với hệ thống, giao diện chính, và kết nối với các hệ thống khác (VD: Zoom, Google Meet).

# **9. Phụ lục**

# Cung cấp thêm tài liệu hỗ trợ như sơ đồ UML, tài liệu tham khảo, hoặc ví dụ minh họa.

# Bài 5: **So sánh kỹ thuật thu thập yêu cầu**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kỹ thuật | Ưu điểm | Hạn chế | Khi nào nên dùng | Tình huống ví dụ |  |  |
| Phỏng vấn | Thu được thông tin chi tiết, dễ hiểu nhu cầu thực tế của người dùng. | Tốn thời gian, phụ thuộc vào kỹ năng phỏng vấn viên. | Khi cần hiểu sâu nhu cầu, mong muốn của người dùng chính. | Phỏng vấn giảng viên và sinh viên để tìm hiểu yêu cầu cho hệ thống học trực tuyến. |  |  |
| Quan sát | Thấy được hành vi thật, quy trình làm việc thực tế. | Có thể bị ảnh hưởng nếu người được quan sát thay đổi hành vi. | Khi cần hiểu quy trình hiện tại hoặc thao tác thực tế. | Quan sát cách sinh viên sử dụng website học hiện tại để phát hiện điểm yếu. |  |  |
| Khảo sát | Thu thập ý kiến từ nhiều người nhanh, chi phí thấp. | Câu trả lời thường ngắn, khó đi sâu chi tiết. | Khi cần lấy ý kiến từ nhóm người dùng lớn. | Gửi biểu mẫu Google Form cho 200 sinh viên về trải nghiệm học online. |  |  |
| Phân tích tài liệu | Có thể thu được thông tin chính xác, đáng tin cậy từ nguồn chính thức. | Thiếu thông tin mới, không phản ánh tình huống thực tế hiện tại. | Khi có tài liệu, quy trình cũ hoặc hướng dẫn đã có sẵn. | Xem tài liệu mô tả hệ thống e-learning cũ để xác định yêu cầu ban đầu. |  |  |

# Bài 6: **Phân tích môi trường hệ thống từ một tình huống**

**Phát triển hệ thống quản lý bệnh viện**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Yếu tố môi trường | Mô tả ngắn | Tác động đến yêu cầu kỹ thuật |  |  |  |
| Chính sách và quy định y tế | Bao gồm các quy định về bảo mật thông tin bệnh nhân, quy trình khám chữa bệnh. | Hệ thống phải tuân thủ quy định của Bộ Y tế, bảo mật dữ liệu (theo chuẩn như HIPAA hoặc tương đương). |  |  |  |
| Cơ sở hạ tầng công nghệ | Mạng nội bộ, máy tính, thiết bị lưu trữ và máy chủ của bệnh viện. | Cần tương thích với hệ thống mạng sẵn có, hoạt động ổn định 24/7. |  |  |  |
| Người dùng hệ thống | Bác sĩ, y tá, nhân viên tiếp nhận, bệnh nhân. | Giao diện phải thân thiện, dễ thao tác, hỗ trợ nhiều vai trò khác nhau. |  |  |  |
| Dữ liệu và quy trình cũ | Hệ thống cũ có thể lưu trữ hồ sơ bệnh nhân dạng giấy hoặc file Excel. | Cần chức năng nhập dữ liệu cũ và tích hợp với hệ thống hiện tại. |  |  |  |
| Bảo mật và quyền truy cập | Thông tin bệnh án nhạy cảm, nhiều cấp quyền truy cập. | Hệ thống phải phân quyền rõ ràng, mã hoá dữ liệu và ghi lại lịch sử truy cập. |  |  |  |
| Kết nối với hệ thống bên ngoài | Liên kết với hệ thống bảo hiểm y tế hoặc phòng xét nghiệm. | Cần API hoặc giao thức kết nối an toàn để trao đổi dữ liệu. |  |  |  |

# Bài 7: **Tạo bảng phân tích Stakeholder**

**Hệ thống: “Giao hàng nhanh” (FastDelivery):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stakeholder | Vai trò | Mối quan tâm | Mức độ ưu tiên |  |  |  |  |
| Khách hàng | Người đặt hàng, theo dõi đơn và nhận hàng. | Giao hàng đúng thời gian, dễ theo dõi, chi phí hợp lý. | Critical |  |  |  |  |
| Tài xế giao hàng | Nhận đơn và vận chuyển hàng đến khách. | Ứng dụng dễ sử dụng, có định vị rõ ràng, thanh toán minh bạch. | Major |  |  |  |  |
| Quản lý hệ thống | Quản lý đơn, người dùng, tài xế, và báo cáo. | Dữ liệu chính xác, hệ thống ổn định, kiểm soát được mọi hoạt động. | Critical |  |  |  |  |
| Chủ doanh nghiệp | Người đầu tư, vận hành hệ thống và ra quyết định. | Hiệu quả kinh doanh, doanh thu, và uy tín thương hiệu. | Major |  |  |  |  |
| Nhân viên chăm sóc khách hàng | Hỗ trợ khiếu nại, xử lý sự cố. | Truy cập nhanh thông tin đơn hàng, phản hồi kịp thời. | Minor |  |  |  |  |

# Bài 8: **Gợi ý yêu cầu từ tình huống thực tế**

**Tình huống: Mua hàng online trên website thương mại điện tử**

**1. Mô tả quy trình ngắn gọn**

Người dùng truy cập website, tìm sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán online và theo dõi đơn hàng cho đến khi nhận được sản phẩm.

## **2. Yêu cầu chức năng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Yêu cầu chức năng** | **Mô tả ngắn** |  |  |  |
| 1 | Đăng ký/Đăng nhập tài khoản | Người dùng có thể tạo tài khoản và đăng nhập để mua hàng. |  |  |  |
| 2 | Tìm kiếm và xem thông tin sản phẩm | Cho phép tìm theo tên, loại sản phẩm, giá hoặc thương hiệu. |  |  |  |
| 3 | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Người dùng chọn sản phẩm, số lượng và lưu vào giỏ hàng trước khi thanh toán. |  |  |  |
| 4 | Thanh toán và theo dõi đơn hàng | Cho phép thanh toán qua ví điện tử, ngân hàng, và hiển thị trạng thái đơn hàng. |  |  |  |

**3. Yêu cầu phi chức năng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Yêu cầu phi chức năng** | **Mô tả ngắn** |  |  |  |
| 1 | Tốc độ phản hồi nhanh | Website tải và xử lý yêu cầu trong vòng 2–3 giây. |  |  |  |
| 2 | Bảo mật cao | Thông tin người dùng và giao dịch được mã hoá an toàn. |  |  |  |
| 3 | Giao diện thân thiện | Giao diện rõ ràng, dễ thao tác trên cả điện thoại và máy tính. |  |  |  |

# Bài 9: **Đề cương tài liệu SRS – Hệ thống đặt món ăn tại quán**

## **1. Giới thiệu**

Trình bày bối cảnh, mục tiêu và phạm vi của hệ thống đặt món tại quán.

## **1.1 Mục đích**

Nêu mục tiêu của tài liệu SRS: thống nhất yêu cầu giữa khách hàng, dev, QA, vận hành.

## **1.2 Phạm vi**

Mô tả phạm vi hệ thống: gọi món tại bàn/QR, thanh toán, bếp/thu ngân, quản trị menu.

## **1.3 Thuật ngữ & Từ viết tắt**

Liệt kê các thuật ngữ như POS, QR, PG (Payment Gateway), VAT...

## **1.4 Tài liệu tham chiếu**

Danh sách tiêu chuẩn, API, quy định thuế/hoá đơn liên quan.

## **2. Mô tả tổng quan**

Tổng quan người dùng, ngữ cảnh hệ thống và ràng buộc môi trường.

## **2.1 Bối cảnh sản phẩm**

Vị trí hệ thống trong quán: kết nối máy in bếp/thu ngân, POS, cổng thanh toán.

## **2.2 Lớp người dùng**

Khách tại bàn, nhân viên phục vụ, bếp, thu ngân, quản trị viên.

## **2.3 Môi trường vận hành**

Thiết bị: điện thoại khách, máy tính bảng phục vụ; mạng Wi-Fi quán; trình duyệt/mobile app.

## **2.4 Ràng buộc**

Hạn chế hạ tầng, giờ cao điểm, quy định xuất hoá đơn, chính sách hoàn tiền.

## **2.5 Giả định & Phụ thuộc**

Giả định có Internet ổn định; phụ thuộc vào PG, SMS/email, máy in bếp.

## **3. Tính năng hệ thống**

Liệt kê các nhóm chức năng chính với mô tả ngắn.

## **3.1 Duyệt menu & chi tiết món**

Khách xem danh mục, bộ lọc, giá, tuỳ chọn topping/kích cỡ.

## **3.2 Gọi món tại bàn**

Quét QR theo bàn, thêm món, ghi chú, gửi đơn; đồng bộ tới bếp.

## **3.3 Thanh toán**

Hỗ trợ tiền mặt/quẹt thẻ/QR ví; tạm tính, chia hoá đơn, xuất hoá đơn VAT.

## **3.4 Quản lý đơn & bếp**

Màn hình bếp nhận ticket, cập nhật trạng thái (đang làm/hoàn tất).

## **3.5 Quản trị menu & giá**

CRUD món, combo, lịch giá giờ cao điểm, hết món theo ca.

## **3.6 Thông báo & nhật ký**

Thông báo sẵn sàng món, gọi phục vụ; log thay đổi đơn/menu.

## **4. Yêu cầu giao diện & tích hợp**

Chuẩn bị giao diện người dùng và tích hợp thiết bị/phần mềm.

## **4.1 Giao diện người dùng (UI)**

Thiết kế đơn giản, hỗ trợ di động; chữ rõ, thao tác ≤ 3 bước/flow chính.

## **4.2 Giao diện phần cứng**

Máy in bếp/thu ngân, máy quẹt thẻ, màn hình bếp; chuẩn kết nối LAN/Wi‑Fi.

## **4.3 Giao diện phần mềm**

Tích hợp Payment Gateway, dịch vụ SMS/Email, API xuất hoá đơn.

## **4.4 Giao tiếp & mạng**

Sử dụng HTTPS; realtime qua WebSocket/HTTP polling trong LAN quán.

## **5. Yêu cầu phi chức năng**

Các tiêu chí chất lượng: hiệu năng, bảo mật, độ tin cậy, khả dụng.

## **5.1 Hiệu năng**

Tải trang chính ≤ 3s, tạo đơn ≤ 2s; chịu được giờ cao điểm (≥ N đơn/phút).

## **5.2 Bảo mật**

JWT/OAuth cho nhân viên; mã hoá dữ liệu nhạy cảm; phân quyền theo vai trò.

## **5.3 Khả dụng & sẵn sàng**

Uptime mục tiêu ≥ 99.5%; cơ chế hoạt động offline tạm thời khi mất mạng nội bộ.

## **5.4 Khả năng mở rộng**

Hỗ trợ nhiều chi nhánh, tách dịch vụ đơn/bếp/thanh toán khi cần.

## **5.5 Khả dụng sử dụng**

UI dễ hiểu, hỗ trợ đa ngôn ngữ/đơn vị tiền tệ nếu cần.

## **6. Yêu cầu dữ liệu**

Mô tả dữ liệu chính và chính sách lưu giữ/phục hồi.

## **6.1 Mô hình dữ liệu tổng quan**

Đơn hàng, món, topping, bàn, ca làm việc, người dùng, hoá đơn.

## **6.2 Lưu trữ & sao lưu**

Giữ đơn/hoá đơn tối thiểu X tháng; backup hằng ngày, khôi phục sự cố.

## **7. Quy tắc nghiệp vụ**

Ví dụ: phí dịch vụ, thuế VAT, hoàn/đổi món, chính sách khuyến mãi.

## **8. Kiểm thử chấp nhận**

Tiêu chí nghiệm thu cho các flow chính: gọi món, thanh toán, in hoá đơn, hết món.

## **9. Phụ lục**

Mockup màn hình, sơ đồ use case, sequence, tài liệu API chi tiết.