**Bài 1:**

Giao dịch bán hang: TPS

Phân tích xu hướng kinh doanh: DSS

Bảng tổng quan hiệu suất hàng tháng dành cho CEO: EIS

**Bài 2:**

A – Waterfall

Dự án A chọn Waterfall vì yêu cầu rõ ràng, ít thay đổi, quy trình phát triển có thể lên kế hoạch cụ thể và dễ kiểm soát.

B – Agile

Dự án B chọn Agile vì yêu cầu linh hoạt, cần phản hồi nhanh, ưu tiên sự thích ứng và cải tiến liên tục.

C – Spiral

Dự án C chọn Spiral vì độ phức tạp và rủi ro cao, cần kiểm soát rủi ro, bảo mật và kiểm thử chặt chẽ theo từng giai đoạn.

**Bài 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| Con người | - Khách hàng: người đặt hàng  - Chủ quán: nhận đơn, xác nhận và chuẩn bị món  - Shipper: giao đơn hàng  - Quản trị hệ thống: quản lý người dùng, nhà hàng, đơn hàng xử lý sự cố và bảo mật |
| Dữ liệu | - Thông tin người dùng: tên, địa chỉ, số điện thoại, tài khoản, lịch sử đặt món.  - Thông tin nhà hàng và món ăn: tên quán, menu, giá, hình ảnh, đánh giá.  - Đơn hàng: mã đơn, thời gian đặt, trạng thái, tổng tiền, phương thức thanh toán.  - Vị trí và lộ trình giao hàng: tọa độ GPS, thời gian giao. |
| Quy trình | Khách hàng đăng nhập vào app → chọn món → lên đơn → nhà hàng nhận đơn và xác nhận → làm món ăn → giao đơn cho shipper → giao hàng → Hệ thống xử lý thanh toán, lưu lịch sử đơn hàng, gửi thông báo & đánh giá |
| Phần mềm | - Ứng dụng mobile cho khách hàng  - Ứng dụng cho nhà hàng và tài xế  - Web quản trị |
| Phần cứng | - Máy chủ  - Thiết bị di động  - Hạ tầng mạng  - Thiết bị bảo mật và lưu trữ dự phòng |

**Bài 4:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Việc cần làm trong dự án "Ứng dụng điểm danh"** |
| Planning | - Mục tiêu: xây dựng ứng dụng điểm danh giúp giảng viên dễ dàng quản lý điểm chuyên cần của sinh viên  - Lên kế hoạch về nguồn lực, kinh phí, phạm vi, thời gian, phân công nhân sự |
| Analysis | - Thu thập và phân tích yêu cầu người dùng  - Xác định các chức năng chính |
| Design | - Thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu và giao diện người dung |
| Implementation | - Tiến hành viết mã nguồn theo thiết kế: xây dựng các module như đăng nhập, tạo lớp, điểm danh bằng QR code, đồng bộ dữ liệu với server. Thực hiện tích hợp giữa frontend – backend – database. |
| Testing | - Kiểm thử các chức năng và giao diện |
| Deployment & Maintenance | - Triển khai ứng dụng  - Theo dõi, sửa lỗi, bảo trì và cập nhật |

**Bài 5:**

1. Planning

* Xác định mục tiêu: Xây dựng ứng dụng tạo mã QR code cho sinh viên điểm danh
* Lên kế hoạch về: phạm vi, đối tượng người dùng, kinh phí, nhân lực, thời gian, phân công nhân sự

1. Requirement Analysis

* Thu thập dữ liệu người dùng yêu cầu
* Xác định các chức năng chính: tạo QR code, phần camera để quét mã, hệ thống lưu trữ điểm danh

1. System Design

* Thiết kế hệ thống, cơ sở dữ liệu, giao diện người dùng

**Bài 6:**

A. UseCase Diagram

B. Class Diagram

C. Activity Diagram

D. Deployment Diagram

E. Sequence Diagram

**Bài 7:**

1. Planning: Xác định mục tiêu dự án, phạm vi, thời gian, chi phí và nhân sự. Mục tiêu là xây dựng hệ thống giúp người dân đăng ký tiêm và trung tâm quản lý lịch tiêm dễ dàng.

2. Analysis: Thu thập yêu cầu từ trung tâm y tế và người dân. Xác định các chức năng: đăng ký tiêm, xác nhận – xếp lịch, theo dõi đã/ chưa tiêm, và báo cáo thống kê.

3. Design: Thiết kế giao diện người dùng, cơ sở dữ liệu (người dân, lịch tiêm, tình trạng tiêm), sơ đồ hệ thống và kiến trúc xử lý.

4. Implementation: Phát triển các module: đăng ký online, xác nhận lịch, cập nhật trạng thái tiêm. Kết nối frontend, backend và cơ sở dữ liệu.

5. Testing: Kiểm thử toàn bộ chức năng, dữ liệu và bảo mật. Đảm bảo hệ thống hoạt động đúng, không lỗi khi nhiều người dùng truy cập.

6. Deployment & Maintenance: Triển khai hệ thống cho trung tâm y tế sử dụng, hướng dẫn nhân viên vận hành. Sau đó bảo trì, sửa lỗi và cập nhật tính năng khi cần.

**Bài 8:**

1. Tác nhân và Chức năng:

- Học viên: Đăng ký tài khoản và khóa học, học online, làm bài kiểm tra, xem điểm và tiến độ học tập

- Giảng viên: Tạo và quản lý bài học, tài liệu, bài kiểm tra, nhập và chỉnh sửa điểm học viên, theo dõi tiến độ học của học viên

- Admin: Quản lý người dùng (học viên, giảng viên), theo dõi báo cáo, thống kê học tập, phân quyền truy cập và bảo trì hệ thống

2. Phân loại hệ thống thông tin:

- TPS: xử lý các giao dịch hàng ngày như đăng ký khóa học, chấm điểm, cập nhật tiến độ.

- MIS: tổng hợp và cung cấp báo cáo, thống kê cho admin và ban quản lý trung tâm.

3. Mô hình phát triển: Agile

- Yêu cầu hệ thống có thể thay đổi linh hoạt (thêm khóa học, tính năng học online, báo cáo mới).

- Dễ dàng phát hành từng phiên bản nhỏ, nhận phản hồi từ giảng viên và học viên để cải tiến nhanh.

- Phù hợp cho ứng dụng web và mobile có nhiều tính năng tương tác và cập nhật liên tục.

4. Sơ đồ ULM

- Usecase Diagram: Xác định mối quan hệ giữa các tác nhân (học viên, giảng viên, admin) và chức năng của hệ thống.

- Class Diagram: Thiết kế cấu trúc dữ liệu: lớp HọcVien, GiangVien, KhoaHoc, BaiHoc, DiemSo… và mối quan hệ giữa chúng.

- Sequence Diagram: Mô tả trình tự tương tác giữa các đối tượng trong một quy trình cụ thể, ví dụ: học viên đăng ký khóa học hoặc giảng viên nhập điểm.

**Bài 9:**

1. Tác nhân và chức năng

- Khách hàng: Tạo đơn, thanh toán, theo dõi giao hàng.

- Nhân viên vận chuyển: Nhận đơn, cập nhật trạng thái, xác nhận giao hàng.

- Quản lý: Theo dõi hiệu suất, khu vực tồn đọng, điều phối.

- CEO: Xem báo cáo tổng quan, tỉ lệ giao đúng hẹn.

- Admin: Quản lý tài khoản, phân quyền, giám sát hệ thống.

2. Phân loại hệ thống thông tin

- Tạo, cập nhật đơn hàng: TPS

- Báo cáo hiệu suất, thống kê giao hàng: MIS

- Phân tích, tối ưu tuyến đường, dự báo: DSS

- Dashboard cho CEO, biểu đồ tổng hợp: EIS

3. Mô hình phát triển phần mềm: Agile

- Lý do: Hệ thống phức tạp, cần cập nhật liên tục, phản hồi nhanh từ người dùng và dễ mở rộng theo từng giai đoạn.

4. Sơ đồ UML

- Use Case Diagram: Xác định tác nhân và chức năng.

- Class Diagram: Thiết kế cấu trúc dữ liệu (đơn hàng, khách hàng, tài xế...).

- Sequence Diagram: Mô tả luồng xử lý (tạo đơn → giao hàng).

- Deployment Diagram: Mô tả cấu trúc triển khai hệ thống (server, app, database).