**Bài 1 :**

- Giao dịch bán hàng : TPS

- Phân tích xu hướng kinh doanh : DSS

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

**Bài 2 :**

- Phần mềm quản lí điểm cho trường cấp 2 ( A ) : Waterfall

=> Bởi vì nó cần yêu cầu rõ ràng.

- Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh ( B ) : Agile

=> Bởi vì nó yêu cầu tính linh hoạt.

- Hệ thống ngân hàng điện tử ( C ) : Spiral

=> Bởi vì nó yêu cầu tính bảo mật và độ phức tạp cao.

**Bài 3 :**

- Con người :

+ Tài xế giao hàng

+ Nhà hàng / Quán ăn

+ Khách hàng

+ Nhân viên quản trị hệ thống

- Dữ liệu :

+ Thông tin khách hàng

+ Dữ liệu món ăn

+ Đơn hàng

+ Dữ liệu nhà hàng , tài xế , phản hồi và đánh giá

- Quy trình :

+ Khách hàng chọn món => Thêm vào giỏ hàng => Thanh toán => Nhà hàng xác nhận đơn => Tài xế nhận đơn => Giao món => Khách hàng nhận đơn và đánh giá .

- Phần mềm :

+ Ứng dụng di động ( ShoppeFood , … )

+ Trang web đặt món

+ Ứng dụng riêng cho tài xế và nhà hàng

+ Phần mềm quản trị hệ thống

- Phần cứng :

+ Máy chủ ( server ) lưu trữ dữ liệu và chạy ứng dụng

+ Điện thoại di động , máy tính bảng của khách hàng , tài xế và nhà hàng

+ Thiết bị mạng , bộ định tuyến ( router ) , máy in hóa đơn của quán ăn

**Bài 4 :**

- Planning :

+ Xác định mục tiêu của ứng dụng

+ Xác định phạm vi dự án , nguồn lực , thời gian , chi phí

+ Phân công vai trò trong nhóm

- Analysis :

+ Thu thập và phân tích yêu cầu người dùng :

+ Giáo viên muốn điểm danh qua app

+ Sinh viên muốn xem lịch sử điểm danh

+ Quản trị viên cần quản lí lớp , môn , người dùng

=> Xác định các chức năng chính : đăng nhập , tạo lớp , …

- Design :

+ Thiết kế giao diện và kiến trúc hệ thống

+ Vẽ sơ đồ use-case , ERD , wireframe giao diện

+ Thiết kế cơ sở dữ liệu

+ Xác định công nghệ

- Implementation :

+ Xây dựng chức năng đăng nhập , quản lí lớp học , điểm danh mã QR hoặc thủ công

+ Kết nói frontend-backend-database

+ Viết API để truy xuất dữ liệu

- Testing :

+ Kiểm thử đơn vị , tích hợp và giao diện

+ Phát hiện và sửa lỗi

+ Mời giáo viên thử nghiệm thực tế để lấy phản hồi

- Deployment & Maintenance :

+ Triển khai ứng dụng lên server

+ Hướng dẫn sử dụng

+ Bảo trì , cập nhật

**Bài 5 :**

1. Planning (Lập kế hoạch)

Mục tiêu: Xây dựng hệ thống điểm danh sinh viên bằng QR code.

Phạm vi:

Giảng viên: tạo buổi học, quét QR.

Sinh viên: quét QR điểm danh.

Phòng đào tạo: thống kê điểm danh.

Tài nguyên: Web app + Mobile app, Node.js, React, MySQL.

Timeline: 1 tuần lập kế hoạch, 1-2 tuần phân tích yêu cầu, 2 tuần thiết kế.

Rủi ro: QR code không quét được, lỗi đồng bộ dữ liệu, quyền truy cập chưa chuẩn.

2. Requirement Analysis (Phân tích yêu cầu)

Functional:

Giảng viên: tạo buổi học, quét QR.

Sinh viên: quét QR điểm danh.

Phòng đào tạo: thống kê điểm danh.

Non-functional: bảo mật, hoạt động mượt trên web và mobile, thời gian quét QR nhanh.

UML sơ lược:

Actors: Giảng viên, Sinh viên, Phòng đào tạo.

Use-case: Tạo buổi học, quét QR, điểm danh, thống kê.

3. System Design (Thiết kế hệ thống)

Kiến trúc:

Client (Web/Mobile) ↔ Server (API) ↔ Database (MySQL).

Class diagram đơn giản:

GiangVien: taoBuoiHoc(), quetQR()

SinhVien: diemDanh()

BuoiHoc: generateQR()

PhongDaoTao: xemThongKe()

Cơ sở dữ liệu: bảng GiangVien, SinhVien, BuoiHoc, DiemDanh.

Giao diện: Web: quản lý buổi học, quét QR, thống kê; Mobile: quét QR điểm danh.

**Bài 6 :**

Sơ đồ UML phù hợp :

1. Use-case diagram (Sơ đồ ca sử dụng)

B. Class diagram (Sơ đồ lớp)

C. Activity diagram (Sơ đồ hoạt động)

D. Deployment diagram (Sơ đồ triển khai)

E. Sequence diagram (Sơ đồ tuần tự)