**Bài 1:**

* Chức năng giao dịch bán hàng thuộc loại hệ thống thông tin TPS (Hệ thống xử lý giao dịch)
* Phân tích xu hướng kinh doanh thuộc loại hệ thống thông tin DSS (Hệ thống hỗ trợ ra quyết định)
* Bảng tổng quan hiệu suất hàng tháng dành cho CEO thuộc loại hệ thống thông tin MIS (hệ thống thông tin quản lý)

**Bài 2:**

* Dự án A: sử dụng mô hình Waterfall vì phần mềm quản lý điểm cho trường cấp 2 yêu cầu rõ ràng
* Dự án B: sử dụng mô hình Agile vì ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh yêu cầu linh hoạt
* Dự án C: sử dụng mô hình Spiral vì hệ thống ngân hàng điện tử có yêu cầu bảo mật và độ phức tạp cao

**Bài 3:**

\* Phân tích hệ thống đặt món ăn online (Shopee Food):

* Con người: người mua, chủ cửa hàng, nhân viên quản trị hệ thống
* Dữ liệu: đơn hàng, danh sách món ăn, thông tin món ăn, thông tin người dùng, địa chỉ giao hàng
* Quy trình:
* Khách hàng chọn món → đặt đơn → thanh toán
* Nhà hàng nhận đơn → xác nhận → chuẩn bị món
* Hệ thống tự động tìm tài xế gần nhất → tài xế nhận đơn → giao hàng
* Khách hàng nhận món → đánh giá đơn hàng
* Phần mềm: App Shopee Food
* Phần cứng: điện thoại, máy tính

**Bài 4:**

| **Giai đoạn** | **Việc cần làm trong dự án "Ứng dụng điểm danh"** |
| --- | --- |
| **Planning** | **Xác định tạo ứng dụng giúp học sinh và giảng viên điểm danh nhanh chóng** |
| **Analysis** | **Phân tích các chức năng chính** |
| **Design** | **Giao diện màn hình đăng nhập, kiến trúc hệ thống** |
| **Implementation** | **Viết code cho từng chức năng** |
| **Testing** | **Kiểm thử các tình huống** |
| **Deployment & Maintenance** | **Triển khai và bảo trì thường xuyên để cập nhật tính năng** |

**Bài 5:**

1. **Planning**

* Xác định mục tiêu: xây dựng hệ thống điểm danh QR giúp tự động hóa và minh bạch hóa quá trình điểm danh.
* Phân tích nguồn lực: nhân sự, công nghệ (mobile app, backend, QR code generator), thời gian, ngân sách.
* Lập kế hoạch tiến độ: chia thành các giai đoạn như khảo sát, thiết kế, phát triển, kiểm thử, triển khai.

1. **Requirement Analysis**

* Giảng viên :
* Đăng nhập / đăng xuất.
* Tạo lớp học và buổi học mới.
* Sinh mã QR cho buổi học.
* Xem danh sách sinh viên đã điểm danh.
* Sinh viên:
* Đăng nhập.
* Quét mã QR để điểm danh.
* Xem lịch sử điểm danh cá nhân.
* Phòng đào tạo:
* Xem thống kê điểm danh theo lớp, giảng viên, sinh viên.
* Xuất báo cáo (PDF/Excel).

1. **System Design**

* Thiết kế kiến trúc tổng thể: client-server, mobile app kết nối với backend qua API.
* Thiết kế sơ đồ UML phù hợp:
* Use Case Diagram: mô tả các chức năng chính và tương tác giữa các actor.
* Class Diagram: mô hình hóa các lớp như Buổi học, Sinh viên, QR Code, Thống kê.
* Sequence Diagram: mô tả luồng tương tác khi sinh viên điểm danh.

**Bài 6:**

| **Tình huống** | **Sơ đồ UML phù hợp** |
| --- | --- |
| **A. Mô tả chức năng người dùng có thể thực hiện trên ứng dụng học tiếng Anh** | **Use Case Diagram** |
| **B. Mô tả lớp NguoiDung, KhoaHoc, BaiHoc và quan hệ giữa chúng** | **Class Diagram** |
| **C. Mô tả luồng học viên bắt đầu → vào học → làm bài → hoàn thành** | **Activity Diagram** |
| **D. Mô tả cách hệ thống triển khai trên các máy chủ, thiết bị** | **Deployment Diagram** |
| **E. Mô tả thứ tự tương tác giữa học viên và hệ thống khi nộp bài** | **Sequence Diagram** |

**Bài 7:**

1. **Lập kế hoạch:** Xác định mục tiêu, phạm vi, các bên liên quan và nguồn lực cần thiết. Đánh giá rủi ro và xây dựng kế hoạch triển khai.
2. **Phân tích yêu cầu:** Thu thập yêu cầu chức năng (đăng ký, xác nhận, theo dõi tiêm) và phi chức năng (bảo mật, hiệu năng, giao diện).
3. **Thiết kế hệ thống:** Thiết kế kiến trúc, giao diện, cơ sở dữ liệu và luồng xử lý. Sử dụng sơ đồ UML để mô tả chi tiết.
4. **Lập trình:** Phát triển các mô-đun như đăng ký, đặt lịch, xác nhận và quản lý dữ liệu. Kiểm thử đơn vị và tích hợp hệ thống.
5. **Kiểm thử:** Kiểm tra toàn hệ thống để phát hiện lỗi, đảm bảo đúng yêu cầu. Bao gồm kiểm thử chức năng, bảo mật, hiệu năng và giao diện.
6. **Triển khai & bảo trì:** Đưa hệ thống vào sử dụng, giám sát, sửa lỗi và cập nhật tính năng mới để đáp ứng nhu cầu thực tế.

**Bài 8:**

1. **Tác nhân và chức năng chính:**

* Học viên: Đăng ký tài khoản, tham gia khóa học, làm bài, xem điểm và tiến độ.
* Giảng viên: Tạo bài học, chấm điểm, phản hồi, theo dõi lớp học.
* Admin: Quản lý tài khoản, thống kê, cấu hình hệ thống và giảng viên.

1. **Phân loại hệ thống thông tin:**

* TPS: Xử lý giao dịch như đăng ký khóa học, nộp bài, cập nhật điểm.
* MIS: Cung cấp báo cáo, thống kê cho giảng viên và admin.
* DSS: Hỗ trợ ra quyết định như mở khóa học mới, điều chỉnh chương trình.

1. **Mô hình phát triển phần mềm: Agile**

* Phù hợp vì hệ thống có nhiều vai trò, yêu cầu linh hoạt.
* Cho phép chia nhỏ dự án, kiểm thử liên tục, nhận phản hồi thường xuyên.

1. **Ba sơ đồ UML sử dụng:**

* Use Case Diagram: Mô tả chức năng của từng tác nhân.
* Class Diagram: Thể hiện các lớp và quan hệ giữa chúng.
* Sequence Diagram: Mô tả trình tự tương tác khi thực hiện chức năng.

**Bài 9:**

1. **Tác nhân & chức năng**:

* Khách hàng: Tạo đơn, thanh toán, theo dõi, hủy/đổi lịch, nhận thông báo.
* Tài xế: Nhận đơn, cập nhật trạng thái, ghi chú, xác nhận GPS.
* Điều phối viên: Gán đơn, điều phối giờ cao điểm, xử lý khiếu nại.
* Quản lý: Xem báo cáo, quản lý tài xế/phương tiện, cấu hình SLA.
* CEO: Dashboard tổng quan, báo cáo chiến lược.
* Hệ thống thứ 3: Thanh toán, SMS, GPS, kho, ERP.

1. **Phân loại hệ thống thông tin:**

* TPS: Tạo đơn, cập nhật trạng thái, thanh toán.
* MIS: Báo cáo vận hành, tỷ lệ giao hàng, khiếu nại.
* DSS: Dự báo nhu cầu, tối ưu tuyến, phân bổ tài xế.
* EIS: Dashboard CEO, KPI, cảnh báo tồn đọng.

1. **Mô hình phát triển phần mềm: Agile + DevOps**

* Phù hợp vì yêu cầu thay đổi thường xuyên, cần MVP sớm, tích hợp nhiều hệ thống, vận hành 24/7.
* Microservices giúp mở rộng, deploy độc lập, dễ scale.

1. **Sơ đồ UML sử dụng:**

* Use Case Diagram: Mô tả chức năng theo tác nhân.
* Class Diagram: Thiết kế dữ liệu và quan hệ.
* Sequence Diagram: Trình tự tương tác nghiệp vụ.
* Deployment Diagram: Kiến trúc triển khai vật lý.