

Bài 1:

Hệ thống thông tin tương ứng là

- + Giao dịch bán hàng là hệ thống thông tin TPS
- + Phân tích xu hướng kinh doanh là hệ thống thông tin DSS
- + Bảng tổng quan hệ xuất hàng tháng dành cho CEO là hệ thống thông tin EIS

Bài tập 2:

- + A – Waterfall
- + B – Agile
- + C – Spiral

Bài tập 3 :

<b>Con người</b>	Người dùng (khách hàng), tài xế giao hàng, nhân viên nhà hàng, quản trị hệ thống. Họ tương tác với hệ thống để đặt món, xử lý đơn hàng, giao hàng và quản lý dữ liệu.
<b>Dữ liệu</b>	Thông tin món ăn, đơn hàng, vị trí giao hàng, thông tin người dùng, lịch sử giao dịch, đánh giá. Dữ liệu này được lưu trữ và xử lý để phục vụ các chức năng của hệ thống.
<b>Quy trình</b>	Quy trình đặt món → xác nhận đơn → thanh toán → chuẩn bị món → giao hàng → đánh giá. Đây là luồng nghiệp vụ giúp hệ thống vận hành trơn tru.
<b>Phần mềm</b>	Ứng dụng GrabFood trên điện thoại, hệ thống quản lý đơn hàng cho nhà hàng, phần mềm định vị cho tài xế, hệ thống backend xử lý dữ liệu và giao tiếp giữa các bên.
<b>Phần cứng</b>	Điện thoại của người dùng và tài xế, máy tính của nhà hàng, máy chủ lưu trữ dữ liệu, thiết bị mạng để kết nối hệ thống.

## Bài tập 4 :

iai đoạn	Việc cần làm trong dự án "Ứng dụng điểm danh"
<b>Planning</b>	Xác định mục tiêu: tạo ứng dụng giúp giảng viên điểm danh sinh viên nhanh chóng. Lập kế hoạch nguồn lực, thời gian, ngân sách và phân công nhiệm vụ.
<b>Analysis</b>	Khảo sát nhu cầu từ giảng viên, sinh viên, phòng đào tạo. Phân tích yêu cầu chức năng như: điểm danh theo lớp, theo buổi, xuất báo cáo, xác thực người dùng.
<b>Design</b>	Thiết kế giao diện người dùng (UI), kiến trúc hệ thống, sơ đồ cơ sở dữ liệu, luồng xử lý điểm danh. Sử dụng sơ đồ UML như Use Case, Class, Activity để mô hình hóa.
<b>Implementation</b>	Lập trình các chức năng: đăng nhập, chọn lớp học, điểm danh, lưu dữ liệu, xuất báo cáo. Sử dụng ngôn ngữ phù hợp như JavaScript, Python, hoặc Java.
<b>Testing</b>	Kiểm thử chức năng: điểm danh đúng, báo cáo chính xác, xử lý lỗi khi mạng yếu. Thực hiện kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp và kiểm thử hệ thống.
<b>Deployment &amp; Maintenance</b>	Triển khai ứng dụng lên server hoặc hệ thống nội bộ trường học. Theo dõi hoạt động, sửa lỗi phát sinh, cập nhật tính năng mới theo phản hồi người dùng.

## Bài tập 5 :

Giai đoạn SDLC	Việc cần làm trong dự án
<b>1. Planning (Lập kế hoạch)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Xác định mục tiêu: xây dựng hệ thống giúp giảng viên điểm danh nhanh chóng, sinh viên dễ sử dụng, phòng đào tạo dễ quản lý.</li><li>- Phân tích nguồn lực: nhân sự, thời gian, ngân sách, công nghệ (mobile app, QR scanner, backend).</li><li>- Lập timeline: chia thành các mốc như khảo sát, thiết kế, phát triển, kiểm thử, triển khai.</li></ul>
<b>2. Requirement Analysis (Phân tích yêu cầu)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Khảo sát người dùng: giảng viên, sinh viên, phòng đào tạo.</li><li>- Xác định yêu cầu chức năng: tạo buổi học, quét mã QR, xác thực điểm danh, thống kê theo lớp/buổi.</li><li>- Xác định yêu cầu phi chức năng: bảo mật dữ liệu, tốc độ xử lý, khả năng mở rộng.</li><li>- Tạo <b>Use Case Diagram</b> để mô tả chức năng chính và tương tác của các actor.</li></ul>
<b>3. System Design (Thiết kế hệ thống)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế kiến trúc hệ thống: mobile app cho sinh viên, web portal cho giảng viên và phòng đào tạo, backend xử lý dữ liệu.</li><li>- Thiết kế cơ sở dữ liệu: bảng người dùng, lớp học, buổi học, mã QR, điểm danh.</li><li>- Tạo sơ đồ UML:<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Class Diagram</b> để mô tả cấu trúc dữ liệu</li><li>• <b>Activity Diagram</b> để mô tả luồng điểm danh</li><li>• <b>Sequence Diagram</b> để mô tả tương tác giữa các thành phần khi điểm danh</li></ul></li></ul>

Bài tập 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 <code>NguyenDung</code> , <code>KhoaHoc</code> , <code>BaiHoc</code> 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:

Giai đoạn SDLC	Thực hiện trong dự án đăng ký tiêm chủng online
<b>1. Planning (Lập kế hoạch)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Xác định mục tiêu: xây dựng hệ thống giúp người dân đăng ký tiêm dễ dàng, trung tâm quản lý hiệu quả.</li><li>- Phân tích nguồn lực: nhân sự, ngân sách, thời gian, công nghệ (web/mobile).</li><li>- Lập timeline và phân công nhiệm vụ cho từng nhóm (frontend, backend, kiểm thử...).</li></ul>
<b>2. Requirement Analysis (Phân tích yêu cầu)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Khảo sát người dùng: người dân, nhân viên y tế, quản trị viên.</li><li>- Xác định yêu cầu chức năng: đăng ký tiêm, xác nhận lịch, theo dõi trạng thái tiêm.</li><li>- Yêu cầu phi chức năng: bảo mật dữ liệu cá nhân, tốc độ xử lý, khả năng mở rộng.</li><li>- Tạo <b>Use Case Diagram</b> để mô tả chức năng và tương tác của các actor.</li></ul>
<b>3. Design (Thiết kế hệ thống)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế kiến trúc hệ thống: phân tầng frontend, backend, cơ sở dữ liệu.</li><li>- Thiết kế giao diện người dùng (UI) cho người dân và nhân viên y tế.</li><li>- Tạo sơ đồ UML:<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Class Diagram:</b> NgườiDân, LịchTiêm, PhiếuTiêm</li><li>• <b>Activity Diagram:</b> luồng đăng ký và xác nhận</li><li>• <b>Sequence Diagram:</b> tương tác khi người dân đăng ký và nhận phản hồi</li></ul></li></ul>
<b>4. Implementation (Lập trình và phát triển)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lập trình các chức năng: đăng ký tài khoản, chọn lịch tiêm, xác nhận, cập nhật trạng thái.</li><li>- Tích hợp hệ thống gửi thông báo (email/SMS).</li><li>- Sử dụng framework phù hợp: React/Vue cho frontend, Node.js/PHP cho backend.</li></ul>

<b>5. Testing (Kiểm thử)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm thử đơn vị: từng chức năng như đăng ký, xác nhận lịch.</li> <li>- Kiểm thử tích hợp: luồng đăng ký đến xác nhận.</li> <li>- Kiểm thử hệ thống: toàn bộ quy trình từ người dân đến trung tâm.</li> <li>- Kiểm thử bảo mật: bảo vệ thông tin cá nhân và lịch sử tiêm.</li> </ul>
<b>6. Deployment &amp; Maintenance (Triển khai và bảo trì)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Triển khai hệ thống lên server hoặc cloud (AWS, Azure).</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng cho nhân viên y tế và người dân.</li> <li>- Theo dõi hoạt động, sửa lỗi phát sinh, cập nhật tính năng mới theo phản hồi thực tế.</li> </ul>

Bài 8 :

1. Xác định các tác nhân chính và chức năng tương ứng

<b>Tác nhân</b>	<b>Chức năng chính</b>
Học viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng ký tài khoản</li> <li>- Chọn và tham gia khóa học</li> <li>- Xem bài học điểm số</li> </ul>
Giảng viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo và quản lý nội dung bài học</li> <li>- Nhập điểm, đánh giá học viên</li> </ul>
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý người dùng</li> <li>- Phân quyền truy cập</li> <li>- Theo dõi báo cáo thống kê</li> </ul>

## 2. Phân loại hệ thống thông tin phù hợp

Loại hệ thống	Vai trò trong nền tảng học trực tuyến
TPS (Transaction Processing System)	Xử lý đăng ký khóa học, điểm danh, nhập điểm học viên
MIS (Management Information System)	Tổng hợp báo cáo học tập, thống kê số lượng học viên, giảng viên
DSS (Decision Support System)	Hỗ trợ admin ra quyết định mở thêm khóa học, phân bổ giảng viên

## 3. Đề xuất mô hình phát triển phần mềm phù hợp

Mô hình đề xuất: Agile (Scrum)

Lý do:

- Nhu cầu thay đổi liên tục từ trung tâm (mở thêm khóa học, cập nhật nội dung)
- Tương tác thường xuyên giữa nhóm phát triển và người dùng (giảng viên, admin)
- Phân chia thành các sprint giúp kiểm thử và triển khai từng phần chức năng nhanh chóng
- Phù hợp với các hệ thống web hiện đại, có thể mở rộng

## 4. Ba sơ đồ UML nên sử dụng khi thiết kế hệ thống

Sơ đồ UML	Mục đích sử dụng
Use Case Diagram	Xác định các chức năng chính và mối quan hệ giữa tác nhân và hệ thống
Class Diagram	Thiết kế cấu trúc dữ liệu: học viên, giảng viên, khóa học, điểm số...
Sequence Diagram	Mô tả luồng tương tác giữa các đối tượng trong các chức năng cụ thể