Câu 1

**- Giao dịch bán hàng -> TPS tasv** xử lý và ghi nhận giao dịch hàng ngày.

**- Phân tích xu hướng kinh doanh -> MIS (Management Information System)** tổng hợp, báo cáo và phân tích để quản lý.

**- Bảng tổng quan hiệu suất hàng tháng cho CEO -> EIS (Executive Information System)** dashboard tổng hợp hỗ trợ quyết định cấp cao.

Câu 2

**Dự án A – Phần mềm quản lý điểm cho trường cấp 2, yêu cầu rõ ràng:**-> **Mô hình Waterfall**-> Lý do: Yêu cầu đã xác định rõ, ít thay đổi, phù hợp quy trình tuần tự giúp dễ kiểm soát tiến độ và chi phí.

**Dự án B – Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh, yêu cầu linh hoạt:**-> **Mô hình Agile**-> Lý do: Yêu cầu thường xuyên thay đổi, cần phản hồi nhanh từ người dùng, Agile cho phép phát triển linh hoạt theo từng vòng lặp.

**Dự án C – Hệ thống ngân hàng điện tử, bảo mật và độ phức tạp cao:**-> **Mô hình Spiral**-> Lý do: Dự án có mức độ rủi ro và độ phức tạp cao, cần chú trọng phân tích rủi ro và kiểm thử kỹ trong từng giai đoạn phát triển.

Câu 3

**Con người:**Là những người tham gia và tương tác với hệ thống, gồm **khách hàng (người đặt món), tài xế giao hàng, chủ quán, và nhân viên hỗ trợ kỹ thuật.**

**Dữ liệu:**Là **thông tin mà hệ thống thu thập, lưu trữ và xử lý**, như **thông tin món ăn, giá, địa chỉ khách hàng, trạng thái đơn hàng, lịch sử giao dịch.**

**Quy trình:**Là **chuỗi các bước xử lý nghiệp vụ** trong hệ thống để hoàn thành một tác vụ.

**Phần mềm:**Là **ứng dụng hoặc chương trình điều khiển hệ thống**, giúp người dùng tương tác và xử lý dữ liệu.

**Phần cứng:**Là **thiết bị vật lý dùng để chạy phần mềm và xử lý dữ liệu**, bao gồm **điện thoại, máy tính, máy chủ, thiết bị định vị GPS, mạng Internet**.

Câu 4

- Planning: Xác định mục tiêu, phạm vi, nguồn lực và kế hoạch thực hiện dự án.

- Analysis: Thu thập và phân tích yêu cầu từ người dùng và các bên liên quan.

- Design: Thiết kế giao diện, cấu trúc dữ liệu và luồng hoạt động của hệ thống.

- Implementation: Viết mã lập trình và xây dựng các chức năng theo thiết kế.

- Testing: Kiểm tra, phát hiện và sửa lỗi để đảm bảo hệ thống hoạt động đúng.

- Deployment & Maintenance: Triển khai sử dụng thực tế và bảo trì, nâng cấp hệ thống.

Câu 5

- Planning: Xác định mục tiêu, phạm vi, thời gian, nhân lực và công nghệ cho dự án điểm danh bằng QR code.

- Requirement Analysis: Thu thập yêu cầu từ giảng viên, sinh viên, phòng đào tạo; xác định chức năng chính và yêu cầu phi chức năng.

- System Design: Thiết kế kiến trúc, cơ sở dữ liệu, giao diện và lựa chọn công nghệ phù hợp cho hệ thống.

Câu 6

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**

Câu 7

Planning -> xác định mục tiêu, phạm vi, rủi ro, nguồn lực, lịch trình.

Analysis -> thu thập yêu cầu, xác định chức năng và yêu cầu phi chức năng.

Design -> thiết kế kiến trúc, CSDL, giao diện, luồng nghiệp vụ.

Implementation -> lập trình frontend/backend, tích hợp API, triển khai tính năng.

Testing -> kiểm thử chức năng, bảo mật, hiệu năng, sửa lỗi.

Deployment & Maintenance -> triển khai, giám sát, sao lưu, bảo trì, cập nhật.

Câu 8

Tác nhân:  
- Học viên: đăng ký, học, làm bài  
- Giảng viên: quản lý bài học, nhập điểm  
- Admin: thống kê, phân quyền, quản lý người dùng

Hệ thống thông tin:  
- TPS: xử lý đăng ký, điểm, nộp bài  
- MIS: báo cáo, thống kê học tập  
- EIS: tổng quan hiệu suất đào tạo

Mô hình phát triển:  
- Agile – linh hoạt, dễ thay đổi theo phản hồi người dùng

Sơ đồ UML:  
- Use Case Diagram  
- Class Diagram  
- Sequence Diagram

Câu 9

**Tác nhân:**  
- Khách hàng: tạo và theo dõi đơn hàng  
- Nhân viên vận chuyển: cập nhật trạng thái giao hàng  
- Quản lý: theo dõi hiệu suất, khu vực tồn đọng  
- CEO: xem tổng quan giao dịch và hiệu suất

Phân loại hệ thống thông tin:  
- TPS: tạo và cập nhật đơn hàng  
- MIS: báo cáo, thống kê giao hàng  
- DSS: phân tích, tối ưu tuyến giao  
- EIS: dashboard tổng quan cho CEO

Mô hình phát triển:  
- Agile -> linh hoạt, dễ mở rộng và phản hồi nhanh với thay đổi nghiệp vụ

**Sơ đồ UML:**- Use Case Diagram – mô tả chức năng và tác nhân  
- Class Diagram – mô tả cấu trúc dữ liệu  
- Sequence Diagram – mô tả luồng tương tác xử lý đơn hàng  
- Deployment Diagram – mô tả cách hệ thống triển khai trên hạ tầng

Câu 10

**Tác nhân & chức năng:**Khách hàng (tạo, theo dõi đơn), Nhân viên giao hàng (cập nhật trạng thái), Quản lý (theo dõi hiệu suất), CEO (xem báo cáo tổng quan).

**Phân loại hệ thống:**TPS – xử lý đơn, cập nhật trạng thái  
MIS – báo cáo vận hành  
DSS – phân tích, tối ưu tuyến  
EIS – thống kê, dashboard cho CEO

**Mô hình phát triển:**Agile – linh hoạt, dễ cập nhật, phản hồi nhanh.

**4 sơ đồ UML:**Use Case – mô tả chức năng và tác nhân  
Class – cấu trúc dữ liệu  
Sequence – luồng xử lý  
Deployment – kiến trúc hệ thống