**Bài 1**

Hệ thống thông tin tương ứng:

* Giao dịch bán hàng: thuộc **hệ thống TPS** (Transaction Processing System).
* Phân tích xu hướng kinh doanh: thuộc **hệ thống DSS** (Decision Support System).
* Bảng tổng hợp kết quả kinh doanh hàng tháng cho CEO: thuộc **hệ thống EIS** (Executive Information System).

**Bài 2**

**A.** Phần mềm quản lý điểm cho trường THCS, yêu cầu đã rõ ràng  
=>**Mô hình Waterfall**

Vì yêu cầu đã được xác định cụ thể, ít thay đổi, nên có thể triển khai theo mô hình thác nước – thực hiện tuần tự từng giai đoạn từ phân tích đến triển khai.

**B.** Ứng dụng di động đặt lịch khám bệnh, yêu cầu linh hoạt  
=>**Mô hình Agile**

Do đặc thù thay đổi thường xuyên, cần phản hồi nhanh từ người dùng. Agile chia dự án thành nhiều vòng lặp nhỏ, sau mỗi vòng sẽ kiểm thử, nhận góp ý rồi điều chỉnh cải tiến.

**C.** Hệ thống ngân hàng điện tử có tính bảo mật và độ phức tạp cao  
=>**Mô hình Spiral**

Vì đây là hệ thống phức tạp, rủi ro cao, cần được phát triển qua nhiều vòng lặp để mỗi giai đoạn đều có đánh giá, kiểm thử và quản lý rủi ro chặt chẽ.

**Bài 3**

**Các thành phần của hệ thống đặt đồ ăn trực tuyến:**

* **Con người:** Khách hàng, tài xế giao hàng, nhân viên nhà hàng, quản trị viên hệ thống. Mỗi đối tượng tương tác với hệ thống để đặt món, xử lý đơn, giao hàng và quản lý dữ liệu.
* **Dữ liệu:** Thông tin món ăn, đơn hàng, vị trí giao hàng, người dùng, lịch sử giao dịch và đánh giá. Tất cả được lưu trữ và xử lý nhằm phục vụ các chức năng của hệ thống.
* **Quy trình:** Đặt món → Xác nhận đơn → Giao hàng → Nhận hàng → Đánh giá.
* **Phần mềm:** Ứng dụng và website đặt món, hệ thống quản lý nhà hàng và tài xế.
* **Phần cứng:** Điện thoại, máy tính, máy chủ, thiết bị mạng, GPS.

**Bài 4**

**Các giai đoạn phát triển hệ thống điểm danh:**

* **Planning:** Xác định mục tiêu, phạm vi và kế hoạch phát triển ứng dụng.
* **Analysis:** Thu thập yêu cầu từ giảng viên và sinh viên, xác định các chức năng cần thiết.
* **Design:** Thiết kế giao diện và cơ sở dữ liệu cho ứng dụng.
* **Implementation:** Viết mã nguồn, xây dựng các chức năng như đăng nhập và điểm danh.
* **Testing:** Kiểm thử các chức năng, sửa lỗi trước khi triển khai.
* **Deployment & Maintenance:** Cài đặt, đưa vào sử dụng và bảo trì.

**Bài 5**

**Quy trình phát triển hệ thống điểm danh bằng QR:**

* **Planning:** Xác định mục tiêu hỗ trợ giảng viên và sinh viên điểm danh bằng mã QR. Phân chia nhiệm vụ, lập kế hoạch thời gian và chi phí.
* **Requirement Analysis:** Thu thập yêu cầu từ giảng viên, sinh viên và phòng đào tạo. Giảng viên tạo mã QR, sinh viên quét mã để điểm danh, phòng đào tạo theo dõi kết quả.
* **System Design:** Thiết kế giao diện người dùng và cơ sở dữ liệu cho toàn hệ thống.

**Bài 6**

Các sơ đồ mô tả cho ứng dụng học tiếng Anh:

* **A.**Mô tả các chức năng mà người dùng có thể thực hiện**: Sơ đồ Use Case**
* **B.**Thể hiện các lớp như *NguoiDung*, *KhoaHoc*, *BaiHoc* và mối quan hệ giữa chúng: **Sơ đồ Class**
* **C.**Mô tả quy trình học viên từ lúc bắt đầu học → làm bài → hoàn thành: **Sơ đồ Activity**
* **D.**Thể hiện cách triển khai hệ thống trên máy chủ và thiết bị**: Sơ đồ Deployment**
* **E.**Mô tả trình tự tương tác giữa học viên và hệ thống khi nộp bài**: Sơ đồ Sequence**

**Bài 7**

**Hệ thống quản lý đăng ký tiêm chủng:**

* **Planning:** Xác định mục tiêu, đối tượng sử dụng, phạm vi, thời gian và chi phí.
* **Analysis:** Thu thập yêu cầu từ người đăng ký tiêm và trung tâm y tế (quản lý lịch hẹn, xác nhận, danh sách tiêm).
* **Design:** Thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu và luồng xử lý của hệ thống.
* **Implementation:** Lập trình các chức năng như đăng ký, xác nhận lịch, quản lý danh sách và gửi thông báo.
* **Testing:** Kiểm thử và sửa lỗi trước khi vận hành.
* **Deployment & Maintenance:** Đưa vào hoạt động và bảo trì định kỳ.

**Bài 8**

**Tác nhân và chức năng chính:**

* **Học sinh:** Đăng ký khóa học, tham gia học, xem điểm.
* **Giảng viên:** Quản lý bài học, chấm điểm, theo dõi tiến độ học.
* **Admin:** Quản lý người dùng, phân quyền, tạo báo cáo và thống kê.

**Phân loại hệ thống:**

* Đăng ký, nộp bài, xem điểm: **TPS**
* Thống kê, báo cáo cho giảng viên: **MIS**
* Phân tích kết quả học tập: **DSS**

**Mô hình phát triển:**

* **Agile**

**Ba sơ đồ sử dụng:**

* Use Case, Class, Sequence

**Bài 9**

**Tác nhân và chức năng chính:**

* **Khách hàng:** Tạo đơn hàng, theo dõi trạng thái đơn.
* **Nhân viên giao hàng:** Cập nhật tình trạng đơn.
* **Quản lý:** Theo dõi hiệu suất giao hàng, phát hiện khu vực tồn đọng.
* **CEO:** Xem báo cáo tổng quan như doanh thu, tỉ lệ giao đúng hạn, năng suất nhân viên.

**Phân loại hệ thống:**

* Tạo đơn, cập nhật trạng thái: **TPS**
* Báo cáo, thống kê: **MIS**
* Phân tích dữ liệu, dự đoán khu vực: **DSS**
* Báo cáo tổng hợp cho CEO: **EIS**

**Mô hình phát triển:**

* **Spiral**

**Các sơ đồ sử dụng:**

* Use Case, Class, Sequence, Activity