**Bài 1:**

**Các loại hệ thống thông tin tương ứng là:**

* Giao dịch bán hàng:TPS
* Phân tích xu hướng kinh doanh:DSS
* Bảng tổng quan hiệu suất hàng thành dành cho CEO:ESS

**Bài 2:**

Mô hình phù hợp cho từng dự án :

**Phần mềm quản lý cho trường cấp 2, yêu cầu rõ ràng:**Mô hình Waterfall

->Vì do yêu cầu rõ ràng và không yêu cầu linh hoạt

**Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh, yêu cầu linh hoạt:**

Mô hình Agile

->Vì ứng dùng yêu cầu sự linh hoạt và sự tương tác đặt lịch hàng ngay nên phù hợp

**Hệ thống ngân hàng điện tử có bảo mật và độ phức tạp cao:**

Mô hình Spiral

->VÌ hệ thông yêu cầu độ phức tạp cao và chi tiết

**Bài 3:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| Con người | Gồm có khách hàng,nhà hàng,tài xế,quản trị viên |
| Dữ liệu | Dữ liệu khách hàng,món ăn,tài xế |
| Quy trình | Các bước đặt món,Giao hàng và đánh giá |
| Phần mềm | Ứng dụng mobile,website,hệ thống quản lý cho quản trị,trang riêng cho khách hàng |
| Phần cứng | Thiết bị người dùng,máy chủ |

Bài 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Việc cần làm trong dự án “Ứng dụng điểm danh”** |
| Planning | Xác định mục tiêu của hệ thống ,phạm vi dự án và lập kế hoạch tổng thể phát triển ứng dụng |
| Analysis | Thu thập yêu cầu từ khách hàng.Xác định các chức năng chính như đăng nhập ,trang admin quản lý,ghi nhận điểm danh |
| Design | Thiết kế giao diện người dùng theo yêu cầu khách hàng,Luồng xử lý và mô hình hệ thống |
| Implementation | Triển khai lập trình ứng dụng theo thiết kế,phát triển backend,frontend,tích hợp hệ thống |
| Testing | Thực hiện kiểm thử chức năng,kiểm thử bảo mật và hiệu năng.Sửa lỗi nếu có,đảm bảo ứng dụng thực hiện đúng yêu cầu và ổn định trong quá trình sử dụng |
| Deployment & Maintenance | Cài đặt và triển khai ứng dụng lên hệ thống,duy trì hệ thống và cập nhật ứng dụng nếu có yêu cầu từ khách hàng |

Bài 5:

|  |  |
| --- | --- |
| Giai đoạn | Việc cần làm |
| Planning | Xác định mục tiêu tự động hóa điểm danh, lập kế hoạch phạm vi, nguồn lực và tiến độ dự án. |
| Requirement Analysis | Thu thập yêu cầu từ khách hàng, xác định chức năng quét QR, quản lý buổi học, thống kê điểm danh. |
| System Design | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Thiết kế giao diện, cơ sở dữ liệu,luồng xử lý QR | |

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(Biểu đồ ca sử dụng) |
| B. Mô tả lớp NguoiDung, KhoaHoc, BaiHoc và quan hệ giữa chúng | Class Diagram(Biểu đồ lớp) |
| C. Mô tả luồng học viên bắt đầu → vào học → làm bài → hoàn thành | Activity Diagram(Biểu đồ hoạt động) |
| D. Mô tả cách hệ thống triển khai trên các máy chủ, thiết bị | Deployment(Biểu đồ triển khai) |
| E. Mô tả thứ tự tương tác giữa học viên và hệ thống khi nộp bài | Sequence Diagram(Biểu đồ tuần tự) |

Bài 7:

|  |  |
| --- | --- |
| Các giai đoạn | Việc cần làm |
| Planning | Xác định mục tiêu hệ thống đăng ký tiêm online, lập kế hoạch phạm vi, thời gian, chi phí và nhân sự dự án. |
| Requirement Analysis | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Thu thập yêu cầu từ người dân và trung tâm y tế; xác định chức năng đăng ký, xác nhận lịch, quản lý danh sách tiêm. | |
| System Design | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Thiết kế giao diện web, cấu trúc cơ sở dữ liệu, luồng xử lý đăng ký – xác nhận | |
| Implementation | Phát triển backend, frontend và tích hợp các chức năng theo thiết kế. |
| Testing | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Kiểm thử chức năng, bảo mật và hiệu năng, sửa lỗi và đảm bảo hệ thống hoạt động đúng yêu cầu. | |
| Deployment & Maintenance | Triển khai hệ thống lên máy chủ, theo dõi hoạt động, bảo trì và cập nhật tính năng mới. |

Bài 8:

-Xác định các tác nhân chính và chức năng tương ứng:

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân chính | Chức năng tương ứng |
| Học viên | -Đăng ký tài khoản  -Tham gia khóa học  -Xem điểm và tiến độ học tập |
| Giảng viên | -Tạo và quản lý khóa học,bài học…  -Nhập và cập nhật điểm số  -Theo dõi kết quả học viên trong lớp |
| Quản trị viên | -Quản lý học sinh và giảng viên  -Phân quyền truy cập hệ thống  -Theo dõi báo cáo,thống kê số lượng khóa học,kết quả học tập |
| Hệ thống | -Lưu trữ dữ liệu học tập và báo cáo thông kê |

-Phân loại hệ thống thông tin MIS

-Mô hình đề xuất:Agile

-3 sơ đồ UML sẽ sử dụng khi thiết kế hệ thống:

* Use Case Diagram
* Class Diagram
* Sequence Diagram

Bài 9:

-Các tác nhân và chức năng chính

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân chính | Chức năng chính |
| Khách hàng | Tạo đơn hàng,xem trang thái đơn,hủy hoặc sửa đơn,nhận thông báo |
| Nhân viên vận chuyển | Nhận đơn được giao,cập nhật trạng thái,ghi chú sự cố,chụp hình xác nhận,quét mã khi giao |
| Trung tâm vận hành | Phân chuyến,đôn đốc shipper,xử lý khiếu nại,cập nhật tuyến,chuyển đơn |
| Quản lý vùng | Theo dõi hiệu suất khu vực,điểu chỉnh nhân lực hoặc tuyến |
| CEO | Xem báo cáo tổng quan như tổng giao dịch,doanh thu theo vùng,tỷ lệ giao đúng hạn,chỉ số KPI |
| Hệ thống | Gửi mã SMS hoặc email,tích hợp cổng thanh toán,tra cứu bán đồ |

-Phân loại từng chức năng và hệ thông thông tin phù hợp

* TPSxử lý tạo đơn, cập nhật trạng thái giao hàng.
* MISthống kê hiệu suất, báo cáo khu vực giao hàng.
* DSShỗ trợ quản lý phân tích vùng tồn đọng, tối ưu tuyến giao hàng.
* EIScung cấp bảng tổng quan, biểu đồ cho CEO theo dõi hoạt động và tỉ lệ giao đúng hẹn.

-Mô hình phát triển phần mềm:  
Mô hình Agile phù hợp,vì:  
->Có thể thay đổ thương xuyên giúp phản hồi nhanh từ người dùng và cải tiến theo thời gian

-Các sơ đồ UML sử dụng :

* Use case Dìgram:mô tả các tác nhân và chức năng chính của hệ thống
* Class Diagram:Thể hiện cấu trúc dữ liệu và mối quan hệ
* Sequence Diagram**:** mô tả trình tự tương tác khi cập nhật/truy xuất trạng thái giao hàng.
* Activity Diagram**:** biểu diễn luồng xử lý từ khi tạo đơn đến khi giao thành công.

Bài 10:

-Các tác nhân và chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân | Chức năng |
| Khách hàng | Tạo đơn,Theo dõi đơn hàng,Hủy và sửa đơn |
| Nhân viên giao hàng | Nhận lệnh giao,cập nhật trang thái  Báo cáo sự cố |
| Điều phối | Phân tuyến,ghép đơn,điểu chỉnh  Xử lý khiếu nại |
| Quản lý vùng | Theo dõi hiệu suất khu vực |
| CEO | Xem tổng quan về giao dịch,vùng hoạt động doanh thu |
| Hệ thống bên ngoài | Gửi mã SMS Email |

-Phân loại chức năng:

TPS giao dịch realtime:

* Tạo đơn, cập nhật trạng thái từ shipper, thanh toán, gửi thông báo.

MIS báo cáo/tra cứu cho quản lý:

* Tra cứu lịch sử đơn, báo cáo hàng ngày/tuần/tháng, KPI vùng.

DSS hỗ trợ quyết định/định tuyến:

* Phân tuyến tối ưu, mô phỏng load/tuyến, đề xuất phân bổ tài nguyên khi tồn đọng.

EIS dashboard điều hành cho CEO:

* Bảng tổng quan KPI cấp cao, heatmap vùng hoạt động, trend tỷ lệ giao đúng hạn.

-Mô hình phát triển:Agile

Yêu cầu thay đổi theo vận hành ,thay đổi nhiều

Cần deploy/Sửa lỗi nhanh

-4 Sơ đồ UML

* Use Case Diagram *Dùng khi:* thu thập yêu cầu, đồng thuận chức năng với stakeholders.
* Class *Dùng khi:* thiết kế database / mapping ORM và mô hình đối tượng.
* Sequence Diagram *Dùng khi:* thiết kế API contract, xác định flow và điểm cần xử lý lỗi/timeout.
* Deployment Diagram *Dùng khi:* hoạch định hạ tầng, scaling, high-availability và network/security.