SESSION 1

BÀI 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Giao dịch bán hàng | **TPS** | * Ghi nhận, xử lý và lưu trữ các giao dịch hàng ngày của tổ chức — những nghiệp vụ lặp lại, có cấu trúc rõ ràng. |
| * Phân tích xu hướng kinh doanh | **DSS** | * Cung cấp **phân tích chuyên sâu** và **mô phỏng tình huống** để hỗ trợ **ra quyết định chiến lược hoặc bán cấu trúc**. |
| * Bảng tổng quan hiệu suất hàng tháng dành cho CEO | **ESS** | * Hỗ trợ **lãnh đạo cấp cao (executives)** trong việc theo dõi toàn bộ hoạt động của tổ chức và **ra quyết định chiến lược dài hạn**. |

Bài 2

|  |  |
| --- | --- |
| Dự án | **Mô tả ngắn** |
| Waterfall :  Vì   * + Yêu cầu khá ổn định, miền nghiệp vụ quen thuộc.   + Dự án có **tuân thủ chặt** (y tế, quốc phòng, công).   + Đội dự án luôn thiết kế những **tài liệu đầy đủ**.   + Dễ quản trị theo mốc; tài liệu chuẩn; dự báo tốt.   + Phù hợp với đấu thầu/cấu trúc hợp đồng truyền thống. | **Phần mềm quản lý điểm cho trường cấp 2, yêu cầu rõ ràng** |
| **Agile :**  Vì   * + Nhịp giao hàng đều; phản hồi sớm; minh bạch tiến độ.   + Giảm rủi ro trễ hạn do chia nhỏ.   + Cần PO quyết đoán; đòi hỏi kỷ luật nhóm.   + Tổ chức chưa **Agile**có thể “Scrum giả” (ceremony đầy đủ nhưng không trao quyền, không giao giá trị). | **Ứng dụng mobile đặt lịch khám bệnh, yêu cầu linh hoạt** |
| **Spiral :**  **Vì**  **Phức tạp, tốn công quản trị; đòi hỏi năng lực risk management.**   * **Nền tảng thanh toán đa quốc gia, yêu cầu bảo mật, pháp lý phức tạp.** | **Hệ thống ngân hàng điện tử có bảo mật và độ phức tạp cao** |

Bài 3 Bạn được yêu cầu phân tích một hệ thống đặt món ăn online (như GrabFood). Hãy liệt kê và mô tả 5 thành phần sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thành phần** | Mô tả   |  | | --- | |  | |
| Con người | Ngưởi quản lý hệ thống , nhân viên vận hành hệ thống , nhận viên chăm sóc khách hàng , nhân viên phản hồi ...v.v..... |
| Dữ liệu | thông tín khách hàng , địa chỉ , món ăn |
| Quy trình | : nhân viên gửi đơn → quản lý duyệt → HR cập nhật → hệ thống ghi nhận tự động vào báo cáo tháng. |
| Phần mềm | Hệ thống GrabFood phần mền gửi đơn cho ship lấy phần mềm giúp vận hành quy trình đào tạo trực tuyến. |
| Phần cứng | Máy chủ lưu trữ các thông tin khách hàng và các món ăn có và sắp có |

Bài 4

Bạn đang phát triển một ứng dụng điểm danh sinh viên trong trường học. Hãy liệt kê 6 giai đoạn SDLC và mô tả ngắn bạn sẽ làm gì trong từng giai đoạn đó.

|  |  |
| --- | --- |
| Giai Đoạn | **Việc cần làm trong dự án "Ứng dụng điểm danh"** |
| Planning | Xác định sinh viên bao nhiêu người và danh sách sinh viên |
| Analysis | thu thập yêu cầu ứng dụng điểm danh như mô hình yêu cầu vẽ biểu đồ uesr |
| Design | Thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện người dùng và kiến trúc hệ thống |
| |  | | --- | | **Implementation** |  |  | | --- | |  | | Lập trình viên dùng **React + Node.js** để tạo giao diện và API xử lý thêm/sửa/xóa sinh viên |
| Testing | Tester nhập thử điểm danh :   * Nếu hệ thống không lưu được → báo lỗi. * Lập trình viên sửa, chạy lại cho đến khi đúng. |
| |  | | --- | | **Deployment & Maintenance** |  |  | | --- | |  | | Cài phần mềm lên **server thật**, và cho các học sinh bắt đầu dùng |

Bài 5

Hãy trình bày bạn sẽ thực hiện **3 giai đoạn đầu của SDLC** như thế nào nếu là thành viên nhóm phát triển phần mềm này:

|  |  |
| --- | --- |
| Planning | Xác định mục tiêu, phạm vi, nhân lục yêu cầu của dự án quét mã qr |
| Requirement Analysis | Thu nhập yêu cầu của giảng viên sinh viên và ctsv để tạo mã sao cho mọi người dễ quet nhât |
| System Design | Thiết kế giao diện đăng nhập quet mã và có sở dữ liệu |

Bài 6

Cho các tình huống sau. Hãy chọn sơ đồ UML tương ứng:

|  |  |
| --- | --- |
| **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

Bạn được yêu cầu tham gia phát triển **hệ thống hỗ trợ đăng ký tiêm chủng online** cho một trung tâm y tế.

|  |  |
| --- | --- |
| Giai Đoạn | **hệ thống hỗ trợ đăng ký tiêm chủng online** cho một trung tâm y tế. |
| Planning | Xác định **mục đích, phạm vi, nguồn lực** |
| Analysis | **phân tích yêu cầu của người dùng**, xác định **chức năng hệ thống cần có**. |
| Design | Thiết kế **cấu trúc hệ thống**, **giao diện**, **cơ sở dữ liệu**, **luồng xử lý**.  Bản thiết kế chi tiết để lập trình viên dựa vào. |
| |  | | --- | | **Implementation** |  |  | | --- | |  | | Viết **mã nguồn (code)** dựa trên bản thiết kế.  Tạo ra **phần mềm thực tế có thể chạy được**. |
| Testing | Tester nhập thử điểm danh :   * Nếu hệ thống không lưu được → báo lỗi. * Lập trình viên sửa, chạy lại cho đến khi đúng. |
| |  | | --- | | **Deployment & Maintenance** |  |  | | --- | |  | | Đưa phần mềm vào **sử dụng thực tế**, sau đó **theo dõi, cập nhật, sửa lỗi, nâng cấp**. |

Bài 8

Một nền tảng học trực tuyến dành cho trung tâm ngoại ngữ cần có các chức năng:

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

Bài 9 :

Một doanh nghiệp logistic (giao nhận hàng hóa) muốn phát triển **hệ thống quản lý đơn hàng**, bao gồm:

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