**Phát Triển Nền Tảng Thương Mại Điện Tử Sử Dụng Vòng Đời Phát Triển Hệ Thống (SDLC)**  
**Môn học:** CS502052 – Khái Niệm Phát Triển Hệ Thống Doanh Nghiệp (ESDC)  
**Giảng viên:** Phúc H. Dương

**Tổng Quan**  
Nghiên cứu trường hợp này xem xét sự phát triển của "ShopSmart," một nền tảng thương mại điện tử được thiết kế để phục vụ cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs) đang tìm cách xây dựng sự hiện diện trực tuyến. Dự án tuân theo khung Vòng Đời Phát Triển Hệ Thống (SDLC) để đảm bảo quy trình phát triển có cấu trúc, đặc biệt nhấn mạnh vào các giai đoạn "Phân Tích" và "Thiết Kế".

**1. Giai Đoạn Khởi Đầu**

* **Mục tiêu:** Thiết lập phạm vi và mục tiêu của dự án.
* **Hoạt động chính:**
  + Xác định yêu cầu kinh doanh thông qua các cuộc họp với các bên liên quan.
  + Tiến hành nghiên cứu thị trường để phân tích các nền tảng đối thủ và xu hướng thị trường hiện tại.
  + Xác định phạm vi, mục tiêu, và giới hạn của dự án.

**2. Giai Đoạn Lập Kế Hoạch**

* **Mục tiêu:** Phát triển một kế hoạch dự án toàn diện.
* **Hoạt động chính:**
  + Xác định phân bổ nguồn lực bao gồm ngân sách, nhân sự, và công nghệ.
  + Thiết lập thời gian dự án với các mốc quan trọng.
  + Phát triển kế hoạch quản lý rủi ro để nhận diện và giảm thiểu rủi ro tiềm ẩn.

**3. Giai Đoạn Phân Tích**

* **Mục tiêu:** Thu thập yêu cầu kinh doanh chi tiết và xác định các thông số kỹ thuật của hệ thống.
* **Hoạt động chính:**
  + Tiến hành phỏng vấn và khảo sát với người dùng tiềm năng và chủ doanh nghiệp SME để thu thập yêu cầu chi tiết.
  + Phát triển các trường hợp sử dụng để minh họa cách người dùng sẽ tương tác với nền tảng.
  + Thực hiện phân tích hệ thống để tạo ra tài liệu yêu cầu hệ thống chi tiết.
* **Kết quả:**
  + Tài liệu Yêu Cầu, bao gồm:
    - Yêu cầu chức năng: Quản lý tài khoản người dùng, danh mục sản phẩm, giỏ hàng, quy trình thanh toán, tích hợp thanh toán.
    - Yêu cầu phi chức năng: Tiêu chuẩn hiệu suất, giao thức bảo mật, tiêu chuẩn truy cập.

**4. Giai Đoạn Thiết Kế**

* **Mục tiêu:** Thiết kế kiến trúc và giao diện người dùng của nền tảng thương mại điện tử.
* **Hoạt động chính:**
  + Tạo sơ đồ kiến trúc hệ thống để phác thảo cấu trúc kỹ thuật, bao gồm sơ đồ cơ sở dữ liệu, kiến trúc máy chủ, và các điểm tích hợp.
  + Phát triển các khung dây và mô phỏng cho giao diện người dùng, tập trung vào tính khả dụng và thẩm mỹ.
  + Lựa chọn công nghệ phù hợp cho phát triển front-end và back-end.
  + Thiết kế sơ đồ luồng dữ liệu và sơ đồ quan hệ thực thể để chi tiết hóa luồng thông tin và mối quan hệ dữ liệu.
* **Kết quả:**
  + Tài liệu Thiết Kế Hệ Thống, bao gồm:
    - Sơ đồ kiến trúc.
    - Sơ đồ cơ sở dữ liệu.
    - Thiết kế giao diện.
    - Thông số thiết kế chi tiết cho từng mô-đun.

**5. Giai Đoạn Phát Triển**

* **Mục tiêu:** Xây dựng nền tảng thương mại điện tử dựa trên các thông số thiết kế.
* **Hoạt động chính:**
  + Phát triển mã theo các tài liệu thiết kế.
  + Triển khai cơ sở dữ liệu và hạ tầng máy chủ.
  + Tích hợp các dịch vụ của bên thứ ba như cổng thanh toán.

**6. Giai Đoạn Kiểm Thử**

* **Mục tiêu:** Đảm bảo nền tảng đáp ứng tất cả các yêu cầu chức năng và phi chức năng.
* **Hoạt động chính:**
  + Thực hiện kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp, và kiểm thử hệ thống.
  + Tiến hành kiểm thử chấp nhận người dùng với một nhóm SME được chọn.
  + Giải quyết và khắc phục bất kỳ vấn đề nào được xác định.

**7. Giai Đoạn Triển Khai**

* **Mục tiêu:** Triển khai nền tảng thương mại điện tử trong môi trường thực.
* **Hoạt động chính:**
  + Thiết lập môi trường thực và triển khai ứng dụng.
  + Thực hiện kiểm tra cuối cùng trước khi phát hành.
  + Triển khai với giám sát thời gian thực để xử lý bất kỳ vấn đề nào ngay lập tức.

**8. Giai Đoạn Bảo Trì và Phát Triển**

* **Mục tiêu:** Cung cấp hỗ trợ liên tục và cập nhật nền tảng dựa trên phản hồi của người dùng.
* **Hoạt động chính:**
  + Cập nhật và vá lỗi thường xuyên để nâng cao chức năng và bảo mật.
  + Giám sát liên tục hiệu suất hệ thống.
  + Hỗ trợ người dùng và khắc phục sự cố.

**Câu Hỏi**

1. **Thu thập Yêu Cầu:** Phương pháp thu thập yêu cầu (phỏng vấn và khảo sát) được sử dụng trong giai đoạn Phân Tích có hiệu quả như thế nào trong việc xác định nhu cầu thực tế của chủ doanh nghiệp SME? Các phương pháp khác có thể mang lại những hiểu biết toàn diện hơn không?
2. **Thiết Kế Lấy Người Dùng Làm Trung Tâm:** Trong giai đoạn Thiết Kế, thảo luận về tác động của các quyết định liên quan đến giao diện người dùng và trải nghiệm người dùng đối với sự thành công tiềm năng của nền tảng thương mại điện tử. Các yếu tố này quan trọng như thế nào trong việc giữ chân người dùng và tạo điều kiện cho giao dịch?
3. **Lựa Chọn Công Nghệ:** Phân tích các lựa chọn công nghệ được thực hiện trong giai đoạn Thiết Kế. Những tiêu chí nào nên được ưu tiên khi chọn công nghệ để xây dựng nền tảng thương mại điện tử? Có công nghệ mới nào có thể được xem xét không?
4. **Giao Thức Bảo Mật:** Đánh giá các biện pháp bảo mật được đề xuất trong Yêu cầu phi chức năng. Các biện pháp này có đủ cho một nền tảng thương mại điện tử không? Những chiến lược bảo mật bổ sung nào có thể được triển khai để tăng cường bảo vệ dữ liệu?
5. **Quản Lý Dự Án:** Phản ánh về giai đoạn Lập Kế Hoạch. Việc lập kế hoạch dự án quan trọng như thế nào trong bối cảnh SDLC, và hậu quả của việc lập kế hoạch dự án không đầy đủ có thể ảnh hưởng đến sự phát triển của nền tảng thương mại điện tử như thế nào?
6. **Kiểm Thử và Đảm Bảo Chất Lượng:** Thảo luận về vai trò của kiểm thử trong SDLC. Kiểm thử kỹ lưỡng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và độ tin cậy của nền tảng thương mại điện tử như thế nào? Phương pháp kiểm thử nào bạn sẽ ưu tiên cho một nền tảng mua sắm trực tuyến?
7. **Khả Năng Mở Rộng và Hiệu Suất:** Xem xét kiến trúc của hệ thống được thiết kế trong giai đoạn Thiết Kế, thảo luận về mức độ nền tảng sẵn sàng mở rộng với số lượng người dùng và sản phẩm ngày càng tăng. Những lựa chọn kiến trúc nào là quan trọng để đảm bảo khả năng mở rộng và hiệu suất?
8. **Phản Hồi Từ Các Bên Liên Quan:** Phản hồi của các bên liên quan trong giai đoạn kiểm thử chấp nhận người dùng có thể được tích hợp hiệu quả vào sản phẩm cuối cùng như thế nào? Những quy trình nào nên được thiết lập để đảm bảo rằng phản hồi này dẫn đến những cải tiến có ý nghĩa?
9. **Chiến Lược Triển Khai:** Phân tích chiến lược triển khai được sử dụng trong giai đoạn Triển Khai. Những thực hành tốt nhất nào nên được tuân theo khi triển khai một nền tảng thương mại điện tử mới? Làm thế nào những chiến lược này có thể giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động và sự gián đoạn cho khách hàng?
10. **Cải Tiến Liên Tục:** Trong giai đoạn Bảo Trì và Phát Triển, những chiến lược nào nên được áp dụng để đảm bảo nền tảng luôn phù hợp và có tính cạnh tranh? Làm thế nào để cân bằng việc cải tiến liên tục với hoạt động ổn định?