Câu 1: Cần phải tích hợp hệ thống phần mềm vì:

* Nó có thể kết nối một chuỗi các hệ thống con với những tính năng khác nhau vào một hệ thống lớn. Những kết nối này đảm bảo các hệ thống con được gắn kết chặt chẽ với nhau như một thể thống nhất. Mỗi hệ thống được vận hành theo mục đích riêng của từng doanh nghiệp. Tích hợp hệ thống là giải pháp đáp ứng mọi yêu cầu phức tạp nhất của doanh nghiệp. Đặc trong trong các vấn đề về công nghệ với yêu cầu tùy biến cao.
* Trong công nghệ thông tin, tích hợp hệ thống phần mềm giúp tích hợp các hệ thống con rời rạc, các phần mềm ứng dụng lại với nhau. Điều này được thực hiện bằng cách sử dụng các kỹ thuật kết nối. Ví dụ như mạng máy tính, tích hợp ứng dụng, quản lý quy trình, lập trình… Tích hợp hệ thống là quy trình giúp gia tăng giá trị và năng lực của hệ thống mẹ nhờ hợp lực tương tác giữa các hệ thống con.
* Tích hợp hệ thống giúp doanh nghiệp tối ưu chi phí. Sở dĩ như vậy là nhờ khả năng tích hợp linh hoạt khi được lựa chọn công nghệ, thiết bị, dịch vụ phù hợp. Hơn nữa, tích hợp hệ thống còn giúp tối ưu hóa nhu cầu sử dụng. Nó giúp doanh nghiệp hoạch định và đầu tư theo từng giai đoạn cụ thể. Tất nhiên điều này còn tùy vào khả năng và mức nhu cầu của họ trong giai đoạn đó. Đồng thời nó ngăn chặn các rủi ro từ những môi trường kinh doanh độc hại. Tích hợp hệ thống còn góp phần làm tăng sức cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường.
* Cốt lõi để tích hợp hệ thống thành công nằm ở năng lực của nhà tích hợp hệ thống. Năng lực triển khai của kỹ sư tích hợp là nghệ thuật kết nối hệ thống rời rạc này thành khối sức mạnh hợp nhất. Điều này càng đúng khi các yếu tố phần mềm, phần cứng là như nhau.

Câu 2: XML/JSON đóng vai trò trong việc tích hợp hệ thống phần mềm:

* Trong thực tế XML/ JSON được sử dụng để đóng gói và trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống. Khi có sự trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống khác nhau thì dữ liệu đó được tổ chức dưới dạng XML/JSON.
* XML (eXtensible Markup Language) và JSON (JavaScript Object Notation) là hai định dạng dữ liệu phổ biến được sử dụng để truyền tải và trao đổi thông tin giữa các hệ thống phần mềm. Cả hai định dạng này đóng vai trò quan trọng trong việc tích hợp hệ thống phần mềm, và chúng có những đặc tính và ưu điểm khác nhau.

Câu 3: Ví dụ: Hệ thống quản lý của Nhà hàng muốn lấy thông tin của khách du lịch từ hệ thống của Công ty du lịch thì giữa các hệ thống cần phải thực hiện các bước sau:

* Bước 1: Giữa các hệ thống phải thống nhất cấu trúc của tài liệu XML/JSON
* Bước 2: Công ty du lịch sẽ trích xuất dữ liệu từ hệ thống của mình, sau đó đóng gói dữ liệu dưới dạng XML/JSON theo cấu trúc đã thoả thuận ở bước 1.
* Bước 3: Hệ thống phần mềm của nhà hàng sẽ tiến hành phân tích và trích xuất dữ liệu từ tài liệu XML/JSON nhận được từ hệ thống của công ty du lịch.