Bài 1: Hãy trình bày sự liên quan giữa hệ điều hành dành cho Server với phần mềm và phần cứng.

Hệ điều hành dành cho Server (Server Operating System - OS) có vai trò trung gian quan trọng giữa phần cứng và phần mềm

**Liên quan với phần cứng**:

* **Tương thích phần cứng**: Hệ điều hành dành cho Server được thiết kế để hỗ trợ các thiết bị phần cứng cụ thể như CPU, RAM, ổ đĩa cứng, và các thiết bị mạng. Một số hệ điều hành có yêu cầu về loại phần cứng cụ thể hoặc cấu hình phần cứng tối thiểu để hoạt động ổn định.
* **Quản lý tài nguyên**: Hệ điều hành quản lý và phân phối tài nguyên phần cứng như bộ nhớ, bộ xử lý và lưu trữ, giúp đảm bảo rằng các ứng dụng và dịch vụ server có thể hoạt động một cách tối ưu.
* **Tối ưu hóa hiệu năng**: Các hệ điều hành server được tối ưu hóa để sử dụng phần cứng hiệu quả nhất có thể, giúp tăng hiệu suất khi xử lý nhiều yêu cầu đồng thời từ người dùng hoặc hệ thống.

**Liên quan với phần mềm**:

* **Chạy các ứng dụng server**: Hệ điều hành server cung cấp môi trường để chạy các phần mềm và dịch vụ như web server (Apache, Nginx), database server (MySQL, SQL Server), ứng dụng mạng, và các hệ thống quản lý khác.
* **Bảo mật**: Hệ điều hành server cung cấp các tính năng bảo mật, bao gồm tường lửa, quản lý người dùng, và cơ chế kiểm soát truy cập để bảo vệ phần mềm và dữ liệu trên server.
* **Tương thích phần mềm**: Một số phần mềm server yêu cầu hệ điều hành cụ thể hoặc phiên bản nhất định. Ví dụ, một số dịch vụ yêu cầu chạy trên Linux, trong khi các dịch vụ khác chỉ hỗ trợ Windows Server.
* **Tính ổn định và khả năng chịu lỗi**: Liên quan đến phần mềm vì hệ điều hành hỗ trợ các tính năng như **clustering, cân bằng tải (load balancing), và khôi phục từ sự cố (failover)**, nhằm đảm bảo tính liên tục cho các dịch vụ phần mềm.