**- Quản lý bộ nhớ (Memory Management):** Hệ điều hành phân bổ và thu hồi vùng nhớ RAM cho các chương trình khi chúng được mở hoặc đóng, nhằm tối ưu hoá hiệu năng và tránh xung đột vùng nhớ.

**- Quản lý thiết bị nhập/xuất (I/O Device Management):** OS đóng vai trò là cầu nối giữa phần cứng (chuột, bàn phím, máy in, USB…) và phần mềm, đảm bảo các thiết bị này hoạt động ổn định và dễ sử dụng.

**- Cung cấp giao diện người dùng (User Interface):** Giao diện đồ họa (GUI) hoặc dòng lệnh (CLI) được hệ điều hành cung cấp giúp người dùng tương tác trực tiếp với hệ thống một cách dễ dàng.

**- Quản lý hệ thống tệp (File System Management):** OS tổ chức, phân loại, ghi nhớ và cho phép truy cập vào các tập tin, thư mục, ứng dụng trên ổ cứng, USB hoặc các thiết bị lưu trữ khác.

**- Quản lý tiến trình (Process Management):** Cho phép xử lý đa nhiệm – nhiều chương trình có thể chạy đồng thời mà không làm gián đoạn lẫn nhau. OS quyết định tiến trình nào được cấp CPU, trong bao lâu và theo thứ tự nào.

**- Ví dụ:**

+ Chạy nhiều chương trình cùng lúc.

+ **Khi bạn in tài liệu:** Khi bạn nhấn "Print" trong ứng dụng, HĐH sẽ giao tiếp với máy in thông qua các driver và chuyển dữ liệu từ máy tính đến máy in. Nếu có nhiều lệnh in trong hàng đợi, hệ điều hành sẽ quản lý thứ tự và cung cấp khả năng tạm dừng hoặc hủy lệnh in.

**+ Giao diện đồ họa (GUI):** Trên các hệ điều hành như Windows hoặc macOS, người dùng có thể tương tác với các biểu tượng và cửa sổ để mở các ứng dụng, kéo thả tệp tin, và điều chỉnh cài đặt hệ thống mà không cần phải sử dụng lệnh văn bản.

+ **Lưu trữ và truy xuất tệp:** Khi bạn lưu một tệp văn bản trong Microsoft Word, HĐH sẽ sử dụng hệ thống tệp (như NTFS trên Windows, APFS trên macOS) để lưu tệp vào ổ cứng

+ **Chạy các ứng dụng đồng thời:** Khi mở trình duyệt web, ứng dụng nghe nhạc và phần mềm chat, mỗi ứng dụng sẽ chạy như một tiến trình riêng biệt. Hệ điều hành sử dụng kế hoạch lịch trình (scheduling) để phân phối CPU giữa các tiến trình, đảm bảo rằng mọi ứng dụng đều có đủ tài nguyên xử lý mà không làm giảm hiệu suất.