Hệ thống máy tính chia thành 2 phần :

+ Phần cứng:   
 + Phần mềm:

+ Hệ thống: hệ điều hành, bao gồm các chương trình hệ thống, đóng vai trò trung gian giữa phần cứng và người sử dụng các chương trình ứng dụng, giúp người sử dụng hệ thống máy tính thuận tiện và hiệu quả

+ Ứng dụng: chứa các chương trình phục vụ người sự dụng tính toán và thao tác với dữ liệu

Định nghĩa hệ điều hành:

+ HĐH là hệ thống phần mềm đóng vai trò trung gian giúp người dùng sử dụng hệ thống máy tính dễ dàng và hiệu quả

+Chức năng:

+ Quản lí tài nguyên

+ Quản lí việc thực hiện các chương trình

Chức năng quản lí tài nguyên của HĐH:

+ Đảm bảo cho tài nguyên của hệ thống được sử dụng một cách có ích và hiệu quả (Tài nguyên: Bộ xử lí, bộ nhớ chính, bộ nhớ ngoài, các thiết bị vào ra)

+ Phân phối tài nguyên cho các ứng dụng hiệu quả

+ Yêu cầu tài nguyên được HĐH thu nhận và đáp ứng bằng cách cho chương trình các tài nguyên tương ứng.

+ HĐH lưu trữ tình trạng tài nguyên

+ Đảm bảo không xâm phạm tài nguyên cấp cho chương trình khác

HĐH quản lí việc thực hiện các chương trình:

+ Để thuận lợi cho việc thực hiện chương trình, HĐH tạo ra các máy ảo:

+ là máy logic với các máy ảo

+ tài nguyên ảo mô phỏng tài nguyên thực được thực hiện bằng phần mềm

+ Cung cấp dịch vụ như tài nguyên thực

+ Dễ sử dụng, số lượng tài nguyên ảo có thể lớn hơn tài nguyên thực.

Các dịch vụ do hệ điều hành cung cấp :

+ Tải và chạy chương trình

+ Giao tiếp với người dùng : bằng dòng lệnh và giao diện đồ họa

+ Thực hiện các thao tác vào ra dữ liệu

+ Làm việc với hệ thống file

+ Phát hiện và xử lí lỗi

Giao diện lập trình của HĐH :

+ Bao gồm các lời gọi hệ thống là các lệnh đặc biệt mà chương trình ứng dụng gọi khi cần yêu cầu HĐH thực hiện một chương trình nào đó

Quá trình phát triển của HĐH :