# BÀI 1 - HỆ ĐIỀU HÀNH

## MỞ ĐẦU

**Câu 1:** **Khi chưa có hệ điều hành, con người phải can thiệp vào hảu hết quá trình hoạt động của máy tính nên hiệu quả khai thác sử dụng máy tính rất thấp. Sự ra đời của hệ điều hành đã giúp khắc phục được tình trạng đó. Việc sử dụng máy tính về cơ bản được thực hiện thông qua hệ điều hành. Em hãy chỉ ra một số công việc mà hệ điều hành thực hiện.**

Trả lời:

* Hệ điều hành khởi động và kiểm soát mọi hoạt động của máy tính.
* Hệ điều hành quản lí các tài khoản người dùng máy tính.
* Hệ điều hành quản lí các phần mềm ứng dụng và các tệp dữ liệu.
* Hệ điều hành hỗ trợ sao lưu dữ liệu, phòng chống virus.

## 1. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MÁY TÍNH CÁ NHÂN

**Hoạt động 1. Tìm hiểu các chức năng của hệ điều hành**

**Câu 1: Theo em, nhóm chức năng nào thể hiện rõ nhất đặc thù của hệ điều hành máy tính cá nhân?**

Trả lời:

Theo em, nhóm chức năng thể hiện rõ nhất đặc thù của hệ điều hành máy tính cá nhân là quản lí thiết bị (CPU, bộ nhớ hay thiết bị ngoại vi). Vì quá trình hình thành và phát triển của hệ điều hành máy tính các nhân được chú trọng ở:

* Giao diện đồ họa.
* Cơ chế “plug & play” để tự động nhận biết thiết bị ngoại vi khi khởi động máy tính.

**Câu hỏi**

**Câu 1: Nêu các nhóm chức năng chính của hệ điều hành.**

Trả lời:

Hệ điều hành của các loại máy tính nói chung có năm nhóm chức sau:

* Quản lí thiết bị (CPU, bộ nhớ hay thiết bị ngoại vi).
* Quản lí việc lưu trữ dữ liệu (quản lí tệp và thư mục).
* Tổ chức thực hiện các chương trình, điều phối tài nguyên cho các tiến trình xử lí trên máy tính. Nói cách khác, hệ điều hành là môi trường để chạy các ứng dụng.
* Cung cấp môi trường giao tiếp với người sử dụng.
* Cung cấp một số tiện ích nâng cao hiệu quả sử dụng máy tính như định dạng đĩa, nén tệp, kiểm tra lỗi đĩa cứng, cấu hình kết nối mạng,…

**Câu 2: Nêu các đặc điểm cơ bản của hệ điều hành máy tính cá nhân.**

Trả lời:

Các hệ điều hành máy tính cá nhân phát triển theo hướng ngày càng dễ sử dụng, thể hiện ở các điểm sau:

* Giao diện thân thiện, từ giao diện dòng lệnh chuyển sang giao diện đồ họa và tích hợp với nhận dạng tiếng nói.
* Khả năng nhận biết các thiết bị ngoại vi với cơ chế plug & play giúp người sử dụng không cần quan tâm tới trình điều khiển của thiết bị ngoại vi.

## **2. HỆ ĐIỀU HÀNH CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**Hoạt động 2. Một số đặc điểm của hệ điều hành cho thiết bị di động**

**Câu 1: Điện thoại thông minh, máy tính bảng (gọi chung là thiết bị di động) thực chất là các máy tính cá nhân. Sự khác nhau giữa hệ điều hành cho thiết bị di động và hệ điều hành của máy tính có nguồn gốc từ sự khác biệt về tính năng, tác dụng của hai loại thiết bị này. Hãy cùng thảo luận để chỉ ra những điểm khác nhau đó.**

Trả lời:

|  | **Hệ điều hành cho thiết bị di động** | **Hệ điều hành cho máy tính** |
| --- | --- | --- |
| Kết nối mạng di động | Dễ dàng và nhanh chóng | Khó khăn hơn và ít được sử dụng đến |
| Giao diện | Thân thiện hơn nhờ nhận dạng hành vi của người dùng qua các cảm biến. | Ít thân thiện bằng thiết bị di động. |
| Tiện ích hỗ trợ cá nhân | Nhiều | Ít hơn so với thiết bị di động |
| Ví dụ | iOS, Android | MacOS, Windows, Linux, Ubuntu,… |

**Câu hỏi**

**Câu 1: Vì sao hệ điều hành di động ưu tiên cao cho giao tiếp thân thiện và kết nối mạng di động?**

Trả lời:

Hệ điều hành di động ưu tiên cao cho giao tiếp thân thiện và kết nối mạng di động vì:

* Tính di động, dùng ở mọi nơi, mọi thời điểm nên chú trọng đến khả năng kết nối mạng không dây như wifi, Internet di động (3G, 4G, 5G,..)
* Cần giao diện thân thiện do ngoài dùng để nghe, gọi thì còn trang bị rất nhiều tiện ích như chụp ảnh, quay phim, định vị,…

**Câu 2: Kể tên ba tiện ích thường có trên thiết bị di động và chức năng của nó.**

Trả lời:

* Nghe nhạc: giả trí
* Gọi điện: liên lạc
* Lên mạng: tìm hiểu thông tin, mở rộng hiểu biết.

## 3. QUAN HỆ GIỮA HỆ ĐIỀU HÀNH, PHẦN CỨNG VÀ PHẦN MỀM

**Hoạt động 3. Vai trò của hệ điều hành**

**Câu 1:** **Có hay không trường hợp phần mềm chạy trên thiết bị không có hệ điều hành? Khi nào cần phải có hệ điều hành?**

Trả lời:

* Có trường hợp phần mềm chạy trên một thiết bị không có hệ điều hành, khi mà thiết bị chuyên dụng chỉ làm một việc.

Ví dụ: Máy in, máy photo

* Hệ điều hành là một phần mềm chạy trên máy tính và các thiết bị di động, dùng để điều hành, quản lí các thiết bị phần cứng và các tài nguyên phần mềm trên máy tính, và các thiết bị di động.

=>  Cần phải có hệ điều hành khi các thiết bị đa năng như máy tính thực hiện nhiều công việc.

**Câu hỏi**

**Câu 1:** **Nêu lí do thiết bị xử lí đa năng cần có hệ điều hành?**

Trả lời:

Với thiết bị đa năng, người dùng có nhu cầu cạp nhiều phần mềm ứng dụng và dữ liệu vào bộ nhớ ngoài, chọn phần mềm để chạy, khi chạy, cần điều phối tài nguyên cho các ứng dụng như bộ nhớ, công suất CPU, các thiết bị ngoại vi => Cần có hệ điều hành để đáp ứng các nhu cầu trên.

**Câu 2: Nêu mối quan hệ giữa phần cứng, phần mềm ứng dụng và hệ điều hành.**

Trả lời:

Phần cứng là thiết bị xử lí thông tin, hệ điều hành là môi trường trung gian giúp phần mềm ứng dụng khai thác phần cứng. Quan hệ giữa hệ điều hành, phần cứng và phần mềm ứng dụng

## LUYỆN TẬP

**Câu 1:** **Em hiểu thế nào về tính thân thiện của hệ điều hành?**

Trả lời:

* Đối với hệ điều hành máy tính cá nhân, tính thân thiện được cải thiện từ giao diện dòng lệnh chuyển sang giao diện đồ họa và tích hợp với nhận dạng tiếng nói.
* Đối với hệ điều hành cho thiết bị di động, tính thân thiện thông qua nhận dạng hành vi của người dùng thông qua các cảm biến.

**Câu 2:**  **Hệ điều hành cung cấp môi trường giao tiếp với người sử dụng như thế nào? Môi trường giao tiếp đó thể hiện như thế nào trên hệ điều hành Windows?**

Trả lời:

* Cung cấp môi trường giao tiếp giữa người dùng và hệ thống: thông qua hệ thống câu lệnh được nhập từ bàn phím hoặc thông qua các đề xuất của hệ thống (bảng chọn, cửa sổ, biểu tượng đồ hoạ...) được điều khiển bằng bàn phím hoặc chuột.
* Trên hệ điều hành Windows, môi trường giao tiếp đó thông qua bàn và chuột.

## VẬN DỤNG

**Câu 1:** **Em hãy tìm hiểu xem ngoài máy tính còn có thiết bị điện gia dụng nào sử dụng hệ điều hành không?**

Trả lời:

Các dòng Smart Tivi dùng một số hệ điều hành sau: Android TV, Web OS, Tizen,…

**Câu 2:** **Thực ra, Linux là hệ điều hành có nguồn gốc từ hệ điều hành LINIX. Hãy tìm hiểu lịch sử của hệ điều hành Linux để biết thêm về hệ điều hành UNIX.**

Trả lời:

* Linux là một hệ điều hành máy tính được phát triển từ năm 1991 dựa trên hệ điều hành Unix và bằng viết bằng ngôn ngữ C.
* Do Linux được phát hành miễn phí và có nhiều ưu điểm vượt trội nên Linux vẫn giữ được một chỗ đứng vững chắc trong lòng người dùng trước các ông lớn như Windows hay macOS.