1. **Ba mục đích chính của một hệ điều hành là gì?**

* Giúp cho việc thi hành các chương trình được trở nên dễ dàng hơn.
* Hỗ trợ các thao tác trên hệ thống máy tính hiệu quả hơn.
* Tối ưu hoá việc sử dụng tài nguyên của máy tính

1. **Hệ thống có khả năng tương tác hiệu quả với người dùng là hệ thống nào? (Đơn chương, đa chương, chia thẻ thời gian)**

Hệ thống đa chương vì có thể giúp người dùng xử lý đa tác vụ.

1. **Hệ thống được sử dụng trong các thiết bị chuyên dụng điều khiển máy móc là hệ thống nào (Đa chương, đa xử lý, thời gian thực, phân tán)**

Hệ thống đa xử lý

1. **Hệ điều hành nào hỗ trợ tính toán hiệu năng cao (chia sẻ thời gian, xử lý song song, xử lý theo lô, thời gian thực)**

Hệ thống thời gian thực

1. **Hệ điều hành phát triển được chi phối bởi yếu tố gì?**

Phần lớn lịch sử hệ điều hành được thúc đẩy bởi yếu tố chi phí tương đối giữa phần cứng và nhân công. Lúc đầu chi phí phần cứng rất tốn kém so với nhân công và chi phí tương đối này đã liên tục giảm dần. Chi phí tương đối chi phối mục tiêu của hệ điều hành.

* Trong thời gian đầu: Phần cứng đắt tiền, giá nhân công rẻ. Mục tiêu là tối đa hóa việc sử dụng phần cứng.
* Hiện tại: Phần cứng giá rẻ, nhân công đắt. Mục tiêu là làm cho máy tính dễ dàng sử dụng cho mọi người.

1. **Trong một môi trường đa chương và chia sẻ thời gian, nhiều người dùng chia sẻ hệ thống đồng thời, điều này có thể mang đến những vấn đề gì? Chúng ta có thể đảm bảo mức độ bảo mật giống như trên các máy riêng lẻ không?**
2. **Hệ điều hành đã trải qua các giai đoạn phát triển nào? Thách thức và vấn đề của từng giai đoạn là gì?**
3. **Hệ điều hành phải làm gì để khắc phục vấn đề về phần cứng, màn hình nhỏ… trên thiết bị di động**
4. **Hệ điều hành trên máy tính MainFrame có các đặc tính gì?**
5. **Hệ điều hành thời gian thực có những loại gì? Đặc tính của từng loại?**
6. **Hệ điều hành có thể phân loại theo những tiêu chí nào? Mỗi cách phân loại có những loại hệ điều hành nào?**
7. **Hệ thống đa chương là gì (multiprograming system)**

Đây là loại hệ điều hành phổ biến nhất được sử dụng ngày nay. Microsoft Windows và Apple Macintosh là những ví dụ sống động của loại này. Chúng có thể thực hiện các hoạt động đa tác vụ, như ví dụ như chơi một tập tin đa phương tiện, tải về một tập tin từ internet và chỉnh sửa một tập tin văn bản cùng một lúc.

**Hệ thống chia sẻ thời gian là gì? (Timesharing System)**

1. **Lập lịch ưu tiên là gì?**
2. **Chế độ giám sát và chế độ người sử dụng giúp bảo vệ hệ thống như thế nào?**
3. **Sự khác biệt giữa bẫy và ngắt là gì? Chức năng của chúng là gì?**
4. **Chế độ đặc quyền là gì? Cho một ví dụ của lệnh đặc quyền.**
5. **Đưa ra 2 lý do tại sao cache hữu ích. Nêu những vấn đề cache giải quyết. Nêu những vấn đề do cache gây ra?**