**Nguyễn Minh Phương – B19DCAT141**

**Câu 1:**

Hệ điều hành có các chức năng:

+ Là hệ thống phần mềm đóng vai trò trung gian giữa người sử dụng và phần cứng máy tính nhằm tạo ra môi trường giúp thực hiện các chương trình một cách thuận tiện.

+ Quản lý và đảm bảo cho việc sử dụng phần cứng của máy tính

được hiệu quả.

Vậy trình duyệt web không thể coi là một phần của hệ điều hành vì trình duyêt web là phần mềm ứng dụng còn hệ điều hành là phần mềm hệ thống.

**Câu 2:**

Các hệ thống máy tính có vi xử lý và bộ nhớ đều cần hệ điều hành vì cả phần mềm người dùng cần phải thông qua hệ điều hành để sử dụng bất kì phần cứng nào, cho dù nó đơn giản như chuột hoặc bàn phím hay phức tạp như một thành phần Internet. Mặt khác thành phần của hệ điều hành tồn tại để làm cho các bộ phận khác nhau của máy tính hoạt động cùng nhau.

=> Các hệ thống máy tính có vi xử lý và bộ nhớ đều cần hệ điều hành.

**Câu 3**

Một hệ thống không thể đạt được yêu cầu về an toàn nếu không phân biệt chế độ người dung và chế độ đặc quyền (chế độ nhân) vì: Việc phân biệt chế độ đặc và chế độ người dung nhằm mục đích ngăn không cho chương trình ứng dụng vô tình hoặc cố ý thực hiện những thao tác làm ảnh hưởng tới hệ thống.

VD:

Với thao tác xóa bộ nhớ (chỉ chế độ đặc quyền thực hiện được), giả sử nếu chế độ người dùng cũng thực hiện được, việc truy cập vào bộ nhớ sẽ không được quản lý, gây ra mất mát hoặc xung đột tài nguyên.

**Câu 4:**

Các thao tác cần được thực hiện trong chế độ đặc quyền:

a. Xóa bộ nhớ

d. Cấm các ngắt

e. Trao đổi thông tin trực tiếp với thiết bị vào,ra dữ liệu.

f. Chuyển từ chế độ người dùng sang chế độ đặc quyền

**Câu 5**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Phương pháp xử lí theo mẻ | Đa chương trình không chia sẻ thời gian |
| Đặc điểm | + Chương trình được phân thành các mẻ: gồm những chương trình có yêu cầu giống nhau  + Toàn bộ mẻ được nạp vào băng từ và được tải vào máy để thực hiện lần lượt  + Chương trình giám sát (monitor): mỗi khi một chương trình của mẻ kết thúc, chương trình giám sát tự động nạp chương trình tiếp theo vào máy và cho phép nó chạy | + Hệ thống chứa đồng thời nhiều chương trình trong bộ nhớ  + Khi một chương trình phải dừng lại để thực hiện vào ra, HĐH sẽ chuyển CPU sang thực hiện một chương trình khác |
| Ưu điểm | + Giảm đáng kể thười gian chuyển đổi giữa hai chương trình trong cùng một mẻ  + Là dạng đơn giản nhất của hệ điều hành | + Giảm thời gian chạy không tải của CPU  + Thời gian chờ đợi của CPU của đa chương trình giảm đáng kể so với đơn chương trình |
| Nhược điểm | + Mỗi khi có yêu cầu vào/ra, CPU phải dừng việc xử lí dữ liệu để chờ quá trình vào ra kết thúc  + Tốc độ vào/ra thấp hơn tốc độ CPU rất nhiều nên CPU phải chờ một thời gian dài  => Hiệu suất CPU thấp. | + Không cho người dùng tương tác với hệ thống  + Người dùng phải làm việc trực tiếp thông qua màn hình và bàn phím  + Thời gian từ khi người dùng gõ lệnh tới khi máy phản xạ tương đối nhỏ  + Đa chương trình không đảm bảo được thời gian đáp ứng ngắn như vậy |

**Câu 6:**

Cấu trúc vi nhân cho phép giảm tối thiểu kích thước nhân cũng như kích thước các môđun. Các chức năng quan trọng nhất nằm trong nhân. Các chức năng còn lại nằm trong modun. => Khi các mô đun này có lỗi sẽ không ảnh hưởng tới toàn bộ HĐH.

Ưu điểm chính của cách tổ chức này là việc thiết kế, cài đăt, quản lí các mô đun sẽ dễ dàng và mềm dẻo hơn so với cấu trúc khối. Các môđun có thể được xâu dựng riêng biệt, sau đó tải vào khi có nhu cầu.