

Exercícios de Estr. Sistema Operacional

1. O que é uma system call e qual sua importância para a segurança do sistema? Como as system calls são utilizadas por um programa?

R: Ele que realiza o controle da execução de rotinas do SO, o SO verifica os privilégios necessários para executar a rotina, todo serviço tem uma system call, que serve de porta para o núcleo do sistema e seus serviços.

2. O que são instruções privilegiadas

R: Instâncias com poder de comprometer o sistema.

3. Quais das instruções a seguir devem ser executadas como *instruções privilegiadas* e *não privilegiadas*? Qual a relação dessas instruções com os modos de acesso? em modo kernel? Desabilitar todas as interrupções, consultar a data e hora do sistema, alterar a data e hora do sistema, alterar informações residentes no núcleo do sistema, somar duas variáveis declaradas dentro do programa, realizar um desvio para uma instrução dentro do próprio programa e acessar diretamente posições no disco.

<i>instruções privilegiadas</i>	<i>instruções nao privilegiadas</i>
Desabilitar todas as interrupções	consultar data e hora
alterar data e hora do sistema	somar duas variaveis declaradas dentro de um programa
alterar informações residentes no núcleo do sistema	realizar um desvio para uma instrução dentro do próprio programa
acessar diretamente posições no disco	

R: Cada instrução tem seu modo de acesso, algumas devem ser executadas apenas pelo modo kernel, por terem privilégios superiores, e poderem comprometer o sistema.

4. Quais as vantagens do modelo de máquina virtual?

R: Traz a possibilidade de usar vários sistemas operacionais em um mesmo computador, inclusive rodando simultaneamente, ótimo para testes, uma máquina não compromete a outra.

5. Como funciona o modelo cliente-servidor na arquitetura microkernel? Quais suas vantagens e desvantagens dessa arquitetura?

R: alguma aplicação solicita um serviço que envia uma mensagem para o servidor, que retorna outra mensagem, caso ocorra algum erro em algum servidor, ele pode parar, mas o sistema não fica todo comprometido, assim quase sempre estando disponível.

6. Quais são as principais funções do núcleo dos sistemas operacionais?

R: Tratamento de interrupções e exceções, gerência de dispositivos de e/s, gerência do sistema de arquivos, criação e eliminação de processos e threads, sincronização e comunicação entre processos e threads, escalonamento e controle dos processos e threads, gerência de memória, suporte a redes locais e distribuídas, contabilização do uso do sistema, auditoria e segurança do sistema.