

Sistemas Operacionais

Capitulo-1

1-

Abstração e Gerência de recursos.

2-

Batch(de lote), de rede, distribuído, multiusuário, desktop, servidor, embarcado, tempo real.

3-

vantagens:

permite a construção de sistemas mais interativos e facilita o trabalho dos programadores de aplicações.

desafios:

fornecer abstrações para sincronizar atividades interdependentes e prover formas de comunicação entre elas.

4-

Características:

comportamento temporal previsível (ou seja, seu tempo de resposta deve ser conhecido no melhor e pior caso de operação). A estrutura interna de um sistema operacional de tempo real deve ser construída de forma a minimizar esperas e latências imprevisíveis, como tempos de acesso a disco e sincronizações excessivas.

Classificações:

soft real-time systems: A perda de prazos implica na degradação do serviço prestado.

hard real-time systems: A perda de prazos pelo sistema pode perturbar o objeto controlado, com graves consequências humanas, econômicas ou ambientais.

5-

É a camada do sistema que está em contato com o hardware da máquina.

6-

Não. Qualquer aplicação poderia acessar o hardware e modificá-lo de qualquer maneira, portanto seria extremamente fácil realizar um ataque a tal sistema.

7-

Sim. Na estrutura de camadas.

8-

interrupções têm como origem eventos externos ao processador, enquanto exceções são eventos gerados pelo próprio processador e traps pelo software

9-

O processador perde tempo para varrer todo o sistema para verificar se há eventos a serem tratados ou não

10-

é uma função de biblioteca.

11-

Sistemas Monolíticos

Benefícios : Desempenho.

Deficiências: O mal funcionamento de uma aplicação do núcleo pode se alastrar e levar o sistema ao travamento ou a instabilidade, manutenção mais complexa.

Sistemas em Camadas

Benefícios: Separação de código, permite a mudança de implementação de uma camada sem afetar a outra e possibilita que uma camada trabalhe com diferentes versões de outra camada.

Deficiências: Aumento no número de classes existentes no sistema.

Sistemas Micronúcleo

Benefícios: Robustez e flexibilidade

Deficiências: O custo associado às trocas de mensagens entre componentes pode ser bastante elevado, o que prejudica seu desempenho e diminui a aceitação desta abordagem.

Máquinas Virtuais

Benefícios: Aperfeiçoamento e testes de novos sistemas operacionais, executar diferentes sistemas operacionais sobre o mesmo hardware, simultaneamente, simulação de configurações e situações diferentes do mundo real, alterações e falhas no hardware para testes ou reconfiguração de um sistema operacional e diminuir custos com hardware.

Deficiências: Custo adicional de execução dos processos na máquina virtual em comparação com a máquina real. Esse problema não existe em ambientes cujo hardware suporta o conceito de virtualização, como é o caso dos mainframes.

•

12-

T,S,E,D,M,E,K,S,D,E.

13-

C,E,F

14-

opções D e E pois tratam diretamente com o hardware

15-

5,9,1,4,8,2,7,3,6

16-

a III e a IV estão erradas pois descrevem o sistema operacional distribuído.

17-

As afirmações II e V estão corretas.

I está errada pois uma máquina virtual de sistema é construída para suportar sistemas operacionais convidados completos.

III está errada pois isso ocorre em sistemas monolíticos.

IV está errada pois sistemas monolíticos não tem uma manutenção fácil.

18-Para usar o clock

19-