

# Sistemas OPERATIVOS

Exame Recurso

18 Junho 2019

3. Na estratégia de escalonamento SBT (Shortest Remaining Time), as durações esperadas dos processos podem ser estimadas de diferentes maneiras, como:

1. Estimativa baseada no tempo restante:

Cada processo possui um campo que indica o tempo restante necessário para a sua conclusão. Com base nesse valor, o escalonador pode fazer uma estimativa da duração esperada.

2. Estimativa baseada no tempo de execução anterior:

O escalonador pode usar dados históricos do tempo de execução de processos anteriores para estimar a duração esperada do próximo processo.

3. Estimativa baseada em informações do processo:

Alguns sistemas operativos permitem que os processos forneçam estimativas de duração esperada.

Quanto à chegada de um processo, isso ocorre quando um novo processo é criado e está pronto a ser executado. O novo processo é comparado com os processos em execução e, se o tempo de duração esperado do novo processo for menor do que o tempo restante do processo em execução mais curto, o processo em execução é desafetado e substituído pelo novo processo.

2. As chamadas "huge pages" de 2MB, oferecem algumas vantagens:

1. Menor consumo de memória: Ao usar páginas maiores, há menos entradas na tabela de páginas para manter uma quantidade de memória, reduzindo a sobrecarga da memória e melhorando a sua eficiência geral.
2. Melhor desempenho de acesso → Com um número de entradas na tabela de páginas reduzido, são necessários menos acessos à memória para localizar uma página específica. Isso reduz o tempo de acesso à memória e melhora o desempenho geral.
3. Menos fragmentação da memória → O uso de páginas grandes pode ajudar a reduzir a fragmentação da memória, já que menos espaços vazios pequenos são deixados entre páginas.

Tabelas de Hash grandes são exemplo de estruturas de dados adequadas para serem alocadas em huge Pages. Normalmente usadas para acelerar a procura e recuperação de dados em várias aplicações. Com páginas maiores, a tabela de hash pode ser alocada em menos páginas, reduzindo a sobrecarga de memória e melhorando o acesso aos dados.

- Artigos → Se estes forem grandes e frequentemente acessados em operações de leitura e escrita o uso de huge page pode ser benéfico. Caso contrário não há vantagens.

Strings → Depende do tamanho médio e dos padrões de acesso.  
strings pequenas e com poucos acessos → Não há vantagem  
Strings grandes e frequentemente acessadas → Vantagem.

Stocks → Considerando que as informações sobre ações podem ser atualizadas com frequência e acessadas para operações com um grande volume de dados → Huge Pages é benéfico.

Vendas → Mesma situação dos stocks.