

Trabalho Prático 3 - Turma 030 - 2023/2

Laboratório de Sistemas Operacionais - Prof. Miguel Xavier



CPU Scheduling Profiler

Cassiano Luis Flores Michel – 20204012-7 – Ciência da Computação

Mateus de Carvalho de Freitas – 20204015-7 – Ciência da Computação

Pedro Menuzzi Mascaró – 20103702-5 – Ciência da Computação

Gustavo Geyer Arrussul Winkler dos Santos - 19102825-7

Porto Alegre, 17 de novembro de 2023

1. SCHED_OTHER

O escalonador `SCHED_OTHER` é o escalonador de tarefas padrão no Linux. Ele é adequado para tarefas de usuário comuns e não possui requisitos específicos de tempo real. Além disso, implementa um algoritmo de agendamento baseado em prioridades dinâmicas, onde as tarefas são classificadas em diferentes níveis de prioridade. Fazendo com que as tarefas com maior prioridade tenham maior tempo de execução.

[illegible]

(scheduler_other com prioridade 0)

[illegible]

(scheduler_other com prioridade 1)

2. SCHED BATCH

O escalonador SCHED_BATCH é projetado para executar tarefas em segundo plano que não requerem resposta imediata. Ele pode aproveitar a capacidade de processamento ociosa para executar essas tarefas de maneira eficiente. Priorizando tarefas interativas e de tempo real, permitindo que elas sejam concluídas rapidamente enquanto as tarefas em segundo plano são executadas com menor prioridade.

(scheduler_idle com prioridade 1)

O escalonador SCHED_RR (Round-Robin) é um escalonador em tempo real que prioriza as tarefas com base em sua prioridade. Ele permite o agendamento preemptivo, o que significa que tarefas de maior prioridade podem interromper tarefas de menor prioridade para garantir uma resposta rápida. Utilizando o algoritmo de agendamento round-robin, onde cada tarefa recebe um tempo de CPU por rodada antes de passar para a próxima tarefa.

(scheduler rr com prioridade 0)

(scheduler rr com prioridade 1)

5. SCHED_FIFO

O escalonador SCHED_FIFO (First-In, First-Out) é outro escalonador em tempo real que prioriza as tarefas com base em sua prioridade. Diferentemente do SCHED_RR, o escalonador SCHED_FIFO não permite preempção, ou seja, uma tarefa em execução não será interrompida por uma tarefa de maior prioridade. As tarefas são executadas na ordem em que foram agendadas, e tarefas com prioridade mais alta só começam a ser executadas quando as tarefas de prioridade mais baixa são concluídas.

[illegible]

(scheduler fifo com prioridade 0)

[illegible]

(scheduler fifo com prioridade 1)

Considerações

Vale ressaltar que, assim como no trabalho anterior, todas implementações, testes e resultados foram obtidos no nosso ambiente remoto presente no codespace. Além deste relatório, está sendo entregue o arquivo .c com a implementação solicitada e esta também se encontra em nosso repositório do github, dentro da pasta labsisop-buildroot-grp-05/programs/tp2 .

Este repositório pode ser acessado através do link abaixo:

<https://github.com/cassiano-flores/labsisop-buildroot-grp-05>