

Laboratório Computação Paralela e Sistemas Distribuídos - Trabalho Prático 1

Autores: Frederico Oliveira Freitas
Luan Felipe Ribeiro Santos
Talles Souza Silva

1. Introdução

O objetivo deste trabalho prático consiste em implementar um relógio de desligamento do computador com a permissão de escolha do tempo a partir do uso de *Threads* que irão controlar este tempo definido. Uma Thread responsável pelo controle do tempo e outra responsável pelo controle de desligamento do computador.

Espera-se com isso praticar os conceitos básicos de programação paralela com o uso de *Threads*.

2. Implementação

Pacote Funcionalidades

Classe: Primeira Tela

public class PrimeiraTela extends JFrame(): Definições de variáveis e componentes da Tela inicial com Spinners de controle e definição para o tempo em horas, minutos e segundos na qual o usuário terá o poder de escolha.

public PrimeiraTela(): Executa o layout inicial e a primeira tela pela qual o usuário tem acesso. Neste método estão contidas as definições de cores, fonte e dimensão da janela.

public static void main(String[] args): Invoca o método PrimeiraTela() e a torna visível lançando a exceção e mostrando na tela três campos contendo um tempo em horas, minutos e segundos para a definição do desligamento do computador, a partir dos Spinners.

public void actionPerformed(ActionEvent e): Irá responder quando o botão for acionado pelo clique do mouse. Depois da definição dos parâmetros do usuário para o tempo regressivo de funcionamento da primeira tela, a segunda tela é invocada após o clique do botão.

Classe Segunda Tela

public class SegundaTela extends JFrame: Definições de variáveis e componentes da Segunda tela na qual será mostrada ao usuário uma tela de contagem regressiva para o desligamento do computador.

public SegundaTela(Tempo timer) throws InterruptedException: Executa o layout da segunda tela. Neste método estão contidas as definições de cores, fonte e dimensão da janela.

public void contador() throws InterruptedException: Invoca a Thread que lança a contagem regressiva no terminal, segundo após segundo, até que o tempo se esgote.

Pacote Funcionalidades

Classe ThreadDesliga

public class ThreadDesliga extends Thread: Define a Thread responsável pelo controle do comando Shutdown (que desliga o computador).

ThreadDesliga geraTimer(Tempo timer): Método que ativa a Thread definindo o tempo na qual ela ficará sendo executada, até que o Shutdown seja ativado.

Classe Tempo

cadastraHorario(int horaCadastrado, int minutosCadastrado, int segundosCadastrados): Controle da definição do tempo escolhido pelo usuário.

Classe ThreadSuspende

ThreadSuspende(long tempo, JLabel I1, JLabel I2, JLabel I3, Tempo timer): Definições iniciais para o controle do tempo de execução da Thread.

public void run(): Define a Thread responsável pelo controle do tempo regressivo até o desligamento do computador. Essa Thread permite a amostragem do tempo regressivo de segundo a segundo.

A Thread ficará ativa até que não se tenha o lançamento de alguma exceção.

3. Testes

Primeira Tela



Segunda Tela



4. Anexos

- PrimeiraTela.java
- SegundaTela.java
- Tempo.java
- ThreadDesliga.java
- ThreadSuspende.java