Nachos Report

João Vítor Valente Tarouco de Oliveira

Rodrigo Bazo

KThread Join():

Para que seja feito uma operação de join é necessario que o thread cuja função join foi chamada termine a sua execução, para que este se junte ao outro thread. Um problema com este fato é a necessidade de se esperar o término das operações do thread antes de executar o join. Foi decidido implementar um array que mantivesse a informação das threads que estão marcadas para join e outro que mantivesse as threads que deveriam ser ativadas após o termino das threads marcadas para join.

ArrayList MarkedForWake contém as threads marcadas para serem ativadas após o término das threads em MarkedForJoin

ArrayList MarkedForJoin contém as threads marcadas para serem destruídas após o término de sua execução

Toda vez que um thread terminar sua execução (isto é, a função RUN retornar.) este irá chamar a função finish() que além de marcar a thread para destruição também irá checar se é necessário ativar alguma thread que estava esperando para ser ativada ao final da execução da thread que retornou.

Condition2

Implementar variáveis de interrupção foi uma questão de manter o estado de algumas threads em um array para que fosse possível acorda-las mais tarde. Foram adicionadas desabilitações de interrupção para prover a atomicidade requerida.

WaitingThreadList mantém o estado das threads

Alarm

A implementação desta classe foi feita visando o não uso de busy waiting, dois ArrayLists mantém o estado das threads e o tempo que estas devem permanecer dormentes, estes dois arrays possuem uma correspondência (cada posição do vetor é analoga a posição no mesmo índex do outro vetor), o método ADD e o método REMOVE da classe ArrayList garantem a correspondência entre as duas listas pelo modo como estes são implementados (ADD sempre adiciona ao fim da lista, REMOVE corrige todos os índices de elementos após a remoção do item, mantendo a lista sempre contígua).

WaitingThreads mantém o estado das threads dormentes

ThreadTimer mantém os tempos das threads correspondentes em WaitingThreads