

CK0117 - Sistemas de Bancos de Dados - 2022

Javam, Leonardo, Daniel, Paulo, Edvar

TRABALHO IV - Transações e Controle de Concorrência

O trabalho consiste em desenvolver em C++ ou Python que faça a simulação de um dos algoritmos de recuperação após falhas supracitados.

Trabalho A : Modificação imediata do BD (técnica UNDO/REDO)

Trabalho B : Modificação imediata do BD (técnica UNDO/NO-REDO)

Trabalho C : Modificação postergada do BD (técnica NO-UNDO/REDO)

O programa receberá como entrada um arquivo com **n** histórias, uma história por linha, por exemplo:

Log:

```
[ 0 | 1 | T1 | w | x | 10 | 20 ]
[ 1 | 3 | T2 | w | x | 20 | 10 ]
...
[ Last_LSN | TimeTn | Tn | r | x | 10 | 10 ]
```

Observações:

- Para simplificar, não será necessário utilizar *checkpoints* nem tratar *rollbacks* em cascata.
- A entrada [LSN-TimeTn | Tn | Operação | Objeto | Imagem_Anterior | Imagem_Posterior] significa:
 - LSN significa Número Sequencial de *Log*.
 - TimeTn significa o *timestamp* da transação **n**.
 - Operação significa **w** para operação de escrita, **r** para operação de leitura, **a** para operação de *rollback* e **c** para operação de *commit*.
 - Objeto significa o objeto de dados alvo da operação. Quando a operação for de *commit* ou *rollback*, esse campo fica inutilizado.
 - Imagem_Anterior significa o valor do dado antes da execução da operação. Esse campo fica inutilizado quando a operação for de *commit* ou *rollback*.
 - Imagem_Posterior significa o valor do dado após a execução da operação. Esse campo fica inutilizado quando a operação for de *commit* ou *rollback*.

O programa terá classes para representar, no mínimo, o *log* (**n** histórias), o algoritmo de recuperação após falhas e o programa principal que inicializa a execução. O programa, deve receber como entrada, o *log* no formato de arquivo de texto. Por fim, o programa deverá exibir o último estado consistente dos dados no momento anterior à falha, conforme algoritmo de recuperação após falha implementado.

Data da entrega: Terça-feira, 05 de julho de 2022 até às 23h59m com apresentação e arguição no LEC/DC no dia seguinte, 06 de julho, no horário da aula. O código do trabalho deve ser enviado no ***classroom*** até o final do horário da entrega. Envios posteriores serão penalizados. Quaisquer dúvidas podem ser enviadas aos monitores: Daniel Praciano (daniel.praciano@lsbd.ufc.br) ou Edvar Filho (edvar.filho@lsbd.ufc.br).