

Relatório – Sistemas Distribuídos

Grupo T1G01:

António Pedro Araújo Fraga up201303095

Pedro Vieira Lamares Martins up201005350

Foram implementadas duas melhorias aos protocolos das quatro melhorias propostas:

Delete

Nesta melhoria era pedida uma alteração ao protocolo inicial: garantir que o espaço ocupado por um ficheiro num *Peer* que não estive a correr aquando do envio de uma mensagem *DELETE* possa ainda assim ser reclamado.

O grupo debruçou-se sobre o problema e achou por bem guardar as mensagens *STORED* enviadas por cada um dos *Peers*, desta forma o *Initiator Peer* de um processo de *BACKUP* teria a informação de cada *Peer* que guardou esse ficheiro. Fazendo uso de uma mensagem adicional de confirmação de eliminação de chunks, no caso desse mesmo *Initiator Peer* iniciar o subprotocolo de apagar ficheiros, iria verificar se recebeu respostas de todos os *Peers*. Caso isso não se verificasse iria esperar um intervalo de tempo até enviar uma nova mensagem *DELETE*, repetindo o processo e dobrando o tempo de espera até que este atinja 32 segundos, matendo esta duração de espera até que outro *Peer* enviasse uma mensagem de confirmação.

Esta implementação pareceu a mais adequada ao grupo e a versão foi especificada por "1.1", é possível invocar a melhoria a partir da *TestApp*:

```
java TestApp ENHANCEDDELETE <fileName>
```

Backup

Nesta melhoria era pedida uma maneira de não ocupar espaço de *backup* desnecessariamente, e ainda garantir que esta implementação fosse compatível com a implementação do protocolo inicial.

Começando também por guardar todas as mensagens *STORED* que cada um dos *Peers* envia, é possível de obter o grau de replicação que cada mensagem *PUTCHUNK* atingiu. Desta forma podemos prevenir que um determinado *Peer* guarde um *chunk* que já atingiu o grau de replicação especificado em cada *PUTCHUNK* contando as mensagens *STORED* já recebidas que contenham um *fileId* e um *chunkNo* que coincidam com a informação deo *PUTCHUNK* recebido.

O grupo decidiu especificar esta melhoria com a versão "1.2", é possível invocá-la a partir da *TestApp*:

```
java TestApp ENHANCEDBACKUP <fileName> <ReplicationDeg>
```