**Sistemas Distribuídos**

**Augusto Amorim Cravo Silva**

**Gabriel Cardoso Candal**

**30 de Março de 2014**

**MIEIC – FEUP**

***Enhancements***

**Enhancement 1**

A partir do momento em que um *peer* recebe pela primeira vez a mensagem *PUTCHUNK* regista os ips dos *peers* que responderam com stored.

Quando chegar a sua vez de guardar e responder (após os ms calculados aleatoriamente entre 0 e 400 ms), se o número de *peers* com o chunk for superior ao necessário, não guarda esse chunk nem responde com Stored.

Assim, assegura-se o número mínimo de *peers* com o chunk evitando assim a sobreocupação de espaço que pode ser escasso e por sua vez a ocupação da rede com mensagens *REMOVED.*

**Enhancement 2**

**Enhancement 3**

**Enhancement 4**

No caso de o *replication degree* não ser atingido ou descer a baixo do nível necessário, *peers* que tenham o *chunk* tentam voltar a enviá-lo de forma a assegurar o nível de replicação necessário.

Este envio é feito sempre após 8 segundos acrescidos de entre 0 e 1s calculados aleatoriamente. Esta espera serve para assegurar que o *initiator peer* já desistiu de enviar a mensagem pois já fez 5 tentativas.

Após o 1º envio, os envios seguintes seguem o mesmo esquema originalmente definido para o subprotocolo de backup, isto é, tenta-se 5 vezes e o tempo entre as várias tentativas vai sendo duplicado.