

O presente trabalho procurou implementar um protocolo que garantisse que qualquer alteração realizada sobre o espaço de tuplas (repositório em disco utilizado para compartilhamento de informações entre processos) de um nodo ligado a um rede HetNOS (Sistema Operacional de Rede Heterogêneo) mantivesse a consistência desses diversos repositórios de informações, mesmo sob hipótese de falhas de nodos. O protocolo que soluciona o problema pode ser resumido assim: existe uma máquina que recebeu o pedido de atualização de uma tupla e ela precisa fazer com que todas as outras máquinas também atualizem a mesma tupla; em primeiro lugar, ela precisa ter certeza que quando começar a atualização propriamente dita, nenhuma outra máquina tentará fazer o mesmo; por isso, numa primeira fase, a máquina (dita coordenadora) envia uma mensagem chamada "VOTE" onde as máquinas irão validar ou invalidar a operação (no caso em que alguma outra máquina também esteja atualizando a mesma tupla e consiga ganhar no desempate baseado no relógio local no momento da inicialização da sua atualização contra o relógio local no momento da inicialização da atualização da máquina coordenadora; se a mensagem voltar válida à coordenadora (após percorrer uma rede circular lógica do HetNOS) esta inicia uma segunda fase para a atualização propriamente dita, tendo certeza que todos os espaços de tuplas serão igualmente atualizados; mensagens que se perdem ou que circulam indefinidamente (o que prejudicaria a consistência dos repositórios) são evitadas através de limites de tempo para retorno da mensagem e através da assinatura da máquina nas mensagens que passam por ela: no primeiro caso, a mensagem perdida é reenviada; no segundo, ela é descartada. Deste modo, a consistência foi garantida.