

177

MODELO DE COMUNICAÇÃO PONTO-A-PONTO PARA JOGOS MASSIVOS MULTIJOGADOR. *Solon Andrade Rabello Junior, Jorge Luis Victória Barbosa (orient.)* (UNISINOS).

Com a popularização de jogos massivos multijogador, o estudo de estruturas eficientes de disponibilização desses jogos, tem sido realizado. Entretanto a grande maioria das propostas apresentadas se baseia na estrutura cliente-servidor. Esse trabalho tem como objetivo propor um modelo ponto-a-ponto como suporte a jogos de ação em tempo real. O modelo propõe a utilização de um relógio de rede para controlar o tempo da chegada dos pacotes, também defende a utilização de rollback, ou seja, a re-execução de operações quando houver atraso significativo de pacotes. Desse modo todos os jogadores terão uma cópia confiável do jogo, evitando assim problemas e trapaças relacionadas à colisão. O modelo também propõe uma extrapolação, baseada nos últimos movimentos do jogador, para estimar sua posição e ações quando houver atraso de seus pacotes, por causa de uma latência elevada. Foi implementado um protótipo de jogo de ação em tempo real, para demonstrar a eficiência desse modelo. Foram feitas simulações com 20 jogadores com latência de rede entre 150 e 300ms e 5% de chance de ocorrência de erros nos pacotes, forçando a realização de rollbacks, ou seja, re-execução de operações. Essas simulações foram feitas simultaneamente nos cenários otimista e conservador. Os resultados dos testes demonstraram que o aumento da latência dos jogadores, aumenta também a necessidade de realização de rollbacks e de re-execuções das operações. Pôde-se perceber também que a implantação de um agendamento para divisão de grandes rollbacks em vários ciclos diminuiu significativamente os picos de consumo de processamento da máquina, evitando assim que a máquina tenha que simular um grande número de ciclos em um único turno.