

Primeiro Trabalho Prático de Redes de Computadores

Arthur Antunes Santos Silva e Lucas Gonçalves Nojiri

Professor: : Rafael Sachetto Oliveira

Departamento de Ciências da Computação – Universidade Federal de São João del-Rei -
UFSJ – Campus Tancredo Neves

1 - Introdução

Esse trabalho propõe em implementar um jogo de truco baseado em turnos. A transmissão do jogo deve ser feita entre cliente/servidor e a aplicação dos protocolos da camada de transporte TCP. A implementação do código deve ser feita de forma que o truco seja executado no servidor e que os clientes apenas realizem os comandos para o jogo.

1.1 - Funcionamento do jogo

1° O servidor configura as conexões estabelecidas

2° O servidor aguarda as conexões e recebe as solicitações de usuário

3° O usuário é inserido no jogo e as cartas são distribuídas

Durante o jogo, um jogador aleatório começa seu turno, enquanto o sinal de início é enviado o jogador fica em espera, ele escolhe qual ação realizar no seu movimento e o sinal é interpretado, assim o próximo jogador pode iniciar seu turno.

2 - Cliente.h

Este Módulo do cliente é responsável por enviar mensagens para o servidor. Ele estabelece uma conexão inicial com o servidor e é realizado um processo de autenticação, realiza a inserção de jogador em duplas e estabelece uma conexão.

Estabelece as coordenadas do fluxo do jogo no cliente e decodifica as mensagens enviadas do servidor direcionando as jogadas feitas pelo cliente, realiza a identificação da opção de aumento de aposta, além de informar ao jogador quais movimentos este pode realizar durante o jogo.

Cada jogador recebe as cartas enviadas do servidor e são armazenadas na estrutura *jogadorCliente* é feita a verificação das cartas que o jogador possui e permite o jogador escolher uma carta e enviá-la para o servidor.

Assim o servidor envia as cartas existentes na mesa para os jogadores, e a partir do fluxo de dados permite uma melhor visualização e quando o servidor recebe estas cartas ele imprime na tela, também faz o gerenciamento de conexões externas, aguardando o envio das mensagens nestas conexões repassando as mensagens para os outros jogadores, estas mensagens são repassadas para o chat, então são enviadas as cartas para os participantes e é atualizado a rodada para os jogadores e assim podem começar a apostar, assim começando o controle do fluxo do jogo.

2.2 - Servidor.h

Neste módulo o servidor é utilizado para estabelecer o número de conexões para os jogadores, quando a conexão está estabelecida é sinalizado ao servidor e a partida começa, dentro da estrutura do jogo existem as mecânicas de carta, seus valores, quantidade, nome, id e o socket_fd, declarada de forma global os dados das cartas serão carregados para a mesa de jogo, e para o jogo realmente começar é realizado um gerenciamento de conexões para os comandos e o envio das mensagens, no caso de repassar as informações também aos demais jogadores.

Quando a solicitação for “escutada” o participante entra no jogo, assim as cartas são enviadas para o cliente, durante o jogo é possível realizar uma aposta, então uma mensagem é enviada a todos os outros jogadores, com o valor da aposta, assim algum jogador pode escolher se aceita a aposta ou simplesmente passa, assim o resultado é exibido para os participantes da mesa.

3 - Usuários

Nesta estrutura sua principal função é comportar os dados referentes as uma mensagem que foi enviada a partir de um protocolo tcp, todo texto que foi enviado é armazenado em um vetor o tamanho da mensagem e o processo de leitura são armazenados em read_bytes, as mensagens recebidas são definidas pelo socket e retorna os dados escritos através da estrutura da mensagem.

4 Funções importantes

void abreConexao (void)
void decodificador (void)
void menuAposta (int valorRodada, int bloqueioAumento)
void menuJogadas (int bloqueioAumento)
void respostaAumentoAposta (int valorRodada)
void receberCartas (void)
void jogar (void)
void visualizarMesa (void)
void visualizarCarta (void)

4.1 Uso das funções

Uso das principais funções do código, **escutaSolicitacao** logo no início do da aplicação junto ao servidor e sua função é o estabelecimento de conexão e seus processos, com os usuários formando suas duplas, **controleJogo** é a principal função do servidor, realiza a administração do servidor, esta função diz ao jogador quais ações ele pode tomar para realizar sua jogada, e aos outros jogadores, mantêm informados sobre suas ações e o que podem fazer como resposta, após a partida ser encerrada tudo o servidor é fechado e as informações são perdidas, e para o jogo cada jogador tem suas cartas, podem fazer suas apostas e preparar alguma resposta para o outro jogador através de sinais.

5 Conclusão

Com essa proposta de trabalho foi encontrada várias dificuldades, principalmente em relação à implementação do algoritmo de servidor. Apesar do código não ser funcional, foi de grande aprendizado.