

Relatório- Jogo da Velha P2P

Autores

- Sabrina Schimidt. Cláudia Brito, Nikolas Cavalheiro

Descrição do Jogo

O Jogo da Velha P2P é uma implementação do tradicional jogo da velha (Tic-Tac-Toe) com a funcionalidade de permitir que dois jogadores joguem entre si em uma rede peer-to-peer (P2P). O jogo é projetado para funcionar como um servidor de autenticação e informação (SAI) que gerencia a autenticação de usuários e a organização de partidas de Jogo da Velha.

Funcionalidades Principais

- Autenticação de usuários: Os jogadores podem se autenticar com um nome de usuário e senha.
- Registro de usuários: Novos jogadores podem se registrar, fornecendo um nome, nome de usuário e senha.
- Listagem de usuários online: Os jogadores autenticados podem solicitar uma lista de jogadores online.
- Listagem de usuários jogando: Os jogadores autenticados podem solicitar uma lista de jogadores que estão atualmente jogando partidas de Jogo da Velha.
- Iniciar um jogo: Um jogador pode iniciar um jogo com outro jogador online, que pode aceitar ou recusar o convite.
- Jogo da Velha: O jogo em si é o Jogo da Velha tradicional, onde os jogadores alternam suas jogadas em um tabuleiro 3x3 até que um deles vença ou o jogo termine em empate.
- Finalização de jogos: Os jogadores podem finalizar um jogo a qualquer momento e o SAI é informado apenas sobre os jogadores que estão jogando entre si.

Protocolo do Jogo

O protocolo do jogo é baseado em mensagens trocadas entre o cliente (jogadores) e o servidor (SAI). As mensagens podem ser resumidas da seguinte maneira:

1. Autenticação/Registro:

- Cliente -> Servidor: Envia nome de usuário e senha.
- Servidor -> Cliente: Confirmação de autenticação ou registro.

2. Listagem de Usuários:

- Cliente -> Servidor: Solicitação para listar usuários online ou jogando.
- Servidor -> Cliente: Lista de usuários online ou jogando.

3. Convite para Jogar:

- Cliente -> Cliente: Um jogador inicia o convite para jogar.
- Cliente -> Cliente: O segundo jogador aceita ou recusa o convite.

4. Jogo da Velha:

- Cliente -> Cliente: Os jogadores alternam suas jogadas no tabuleiro.
- Cliente -> Cliente: Um jogador encerra o jogo a qualquer momento.

Implementação

- Autenticação de usuários e registro estão implementados.
- Listagem de usuários online e jogando está implementada.
- Convite para jogar e jogo da velha estão implementados.
- Finalização de jogos está implementada.

Execução do Programa

1. Compile os arquivos Java usando o Makefile. Você pode usar o comando `make all`.
2. Execute o programa TicTacToeApp com o comando `make run`.

Funcionalidades Extras

- Implementação do servidor de autenticação e informações (SAI).
- Possibilidade de registro de novos usuários.
- Listagem de usuários online e jogando.
- Convite para jogar em um ambiente peer-to-peer (P2P).

Conclusão

O Jogo da Velha P2P é uma implementação bem-sucedida do jogo clássico, estendido para uma configuração de rede peer-to-peer com um servidor de autenticação e informações. Os jogadores podem autenticar-se, registrar-se, listar outros jogadores, iniciar partidas de Jogo da Velha e jogar entre si de forma descentralizada.