

Projeto: Len Choa

Especificações de requisitos de Software

Versão 1.0
09/09/2019

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Daniela Heckler, Gabriel Wesz Machado Oliveira e Theo Regis	09/09/2019	Estabelecimento dos requisitos

Conteúdo

1. Introdução
2. Visão Geral
3. Requisitos de Software
4. Esboço da Interface Gráfica

1. Introdução

1.1 Objetivo do Desenvolvimento

Desenvolvimento de um programa distribuído que possibilite que dois usuários joguem entre si o jogo “Len Choa”.

1.2 Definições Abreviaturas

Posição Livre: Uma casa do tabuleiro que não possui uma peça.

Posição Ocupada: Uma casa do tabuleiro que possui uma peça.

Capturar: É o ato onde, quando as condições são satisfeitas, uma peça é removida do tabuleiro.

Padrão do Tabuleiro: O tabuleiro é um triângulo composto de casas ligadas por linhas em um padrão, uma peça em uma casa só pode se mover seguindo o padrão do tabuleiro, ou seja, indo para uma posição livre ligada entre as casas pelo padrão.

1.3 Referências

https://en.wikipedia.org/wiki/Len_Choa

1.4 Regras do Jogo

Regra 1: Um jogador controla o tigre e o outro os leopardos. Os jogadores alternam seus turnos durante o jogo. O tabuleiro começa vazio com exceção da peça do tigre que é colocado no vértice de cima de triângulo;

Regra 2: O jogador controlando os leopardos começa primeiro. Todas as seis peças de leopardo precisam ser colocadas no tabuleiro antes que qualquer uma delas possa ser movida. Apenas uma peça de leopardo pode ser colocada por turno, e elas são colocadas em qualquer posição livre durante o turno dos leopardos;

Regra 3: O jogador que controla o tigre em seu turno pode ou mover o tigre em uma posição livre seguindo o padrão do tabuleiro, ou usá-lo para capturar uma peça de leopardo. Depois que todos os leopardos foram colocados no tabuleiro, um leopardo pode mover-se um espaço por turno numa posição livre seguindo o padrão do tabuleiro. Apenas um leopardo pode ser movido por turno. Diferente do tigre, os leopardos não podem capturar;

Regra 4: O tigre captura um leopardo com um pequeno salto como em damas. O tigre precisa estar adjacente ao leopardo, e saltar por cima dele em uma posição livre no lado contrário seguindo o padrão do tabuleiro. Apenas uma captura é permitida por turno. Capturas não são compulsórias;

Regra 5: Os leopardos vencem se eles cercarem e imobilizarem o tigre, ou seja, o tigre não pode ser movido em seu turno. O tigre vence se ele capturar três leopardos, já que então não haverá leopardos suficientes para imobilizar o tigre.

2. Visão Geral

2.1 Arquitetura do programa

Aplicação orientada a objetos com um sistema distribuído do tipo cliente-servidor.

Premissas de desenvolvimento:

- O programa deve apresentar uma interface gráfica bidimensional.
- O programa deve ser implementado em Java, devendo executar em qualquer plataforma que disponha da máquina virtual Java
- A aplicação deve executar de forma distribuída, utilizando a ferramenta NetGamesNRT para fazer a interação entre os usuários.

3. Requisitos de Software

3.1. Requisitos Funcionais

Requisito funcional 1 – Iniciar Partida: O programa deve ter a opção de menu “Iniciar Partida” que ao ser selecionada executa as seguintes ações em ordem:

- Verifica se há uma conexão válida, informando o usuário caso não exista.
- Verifica se já há uma partida em andamento, caso exista pergunta ao usuário se deseja interromper a partida.
- Caso o usuário aceite interromper a partida ou não haja uma em andamento, envia uma solicitação de Iniciar Partida e fica pronto para receber solicitação de outro jogador.

Requisito funcional 2 – Colocar Peça: O programa deve permitir o posicionamento de peças conforme especificado na Regra 2.

Requisito funcional 3 – Mover Peça: O programa deve permitir a movimentação de peças conforme especificado na Regra 3.

Requisito funcional 4 – Capturar Peça: O programa deve permitir a captura de peças conforme especificado na Regra 4.

Requisito funcional 5 – Conectar: A aplicação precisa apresentar a opção de menu “Conectar”. Se selecionada é verificado se já há uma conexão, caso não exista, a aplicação solicita o nome do jogador e tenta estabelecer uma conexão com o servidor informado, avisando caso ocorra alguma falha.

Requisito Funcional 6 – Desconectar: A aplicação deve ter a opção de menu “Desconectar” que verifica se já não está desconectado, e caso não esteja envia uma solicitação de desconexão ao NetGames.

Requisito Funcional 7 – Receber Jogada: O programa deve receber cada jogada do adversário e atualizar o tabuleiro para refletir as mudanças causadas pelo lance que foi feito. Caso haja uma condição de vitória/derrota, exibir quem ganhou.

Requisito Funcional 8 – Realizar Jogada: O programa deve permitir que um jogador realize uma jogada em seu turno, como especificado nas Regras 2, 3 e 4.

Requisito Funcional 9 – Receber Determinação Início: A aplicação verifica se está tudo certo para iniciar a partida, caso esteja, cria o tabuleiro, solicita o identificador do adversário, determina a ordem dos jogadores, coloca o tigre na posição inicial conforme a Regra 1 e informa ao primeiro jogador que é sua vez.

3.2. Requisitos não funcionais

Requisito não funcional 1 – Especificação de projeto: Codificação em linguagem Java e especificação de projeto baseada em UML 2;

Requisito não funcional 2 – Interface gráfica para usuário: O programa deve ter interface gráfica única, compartilhada pelos usuários;

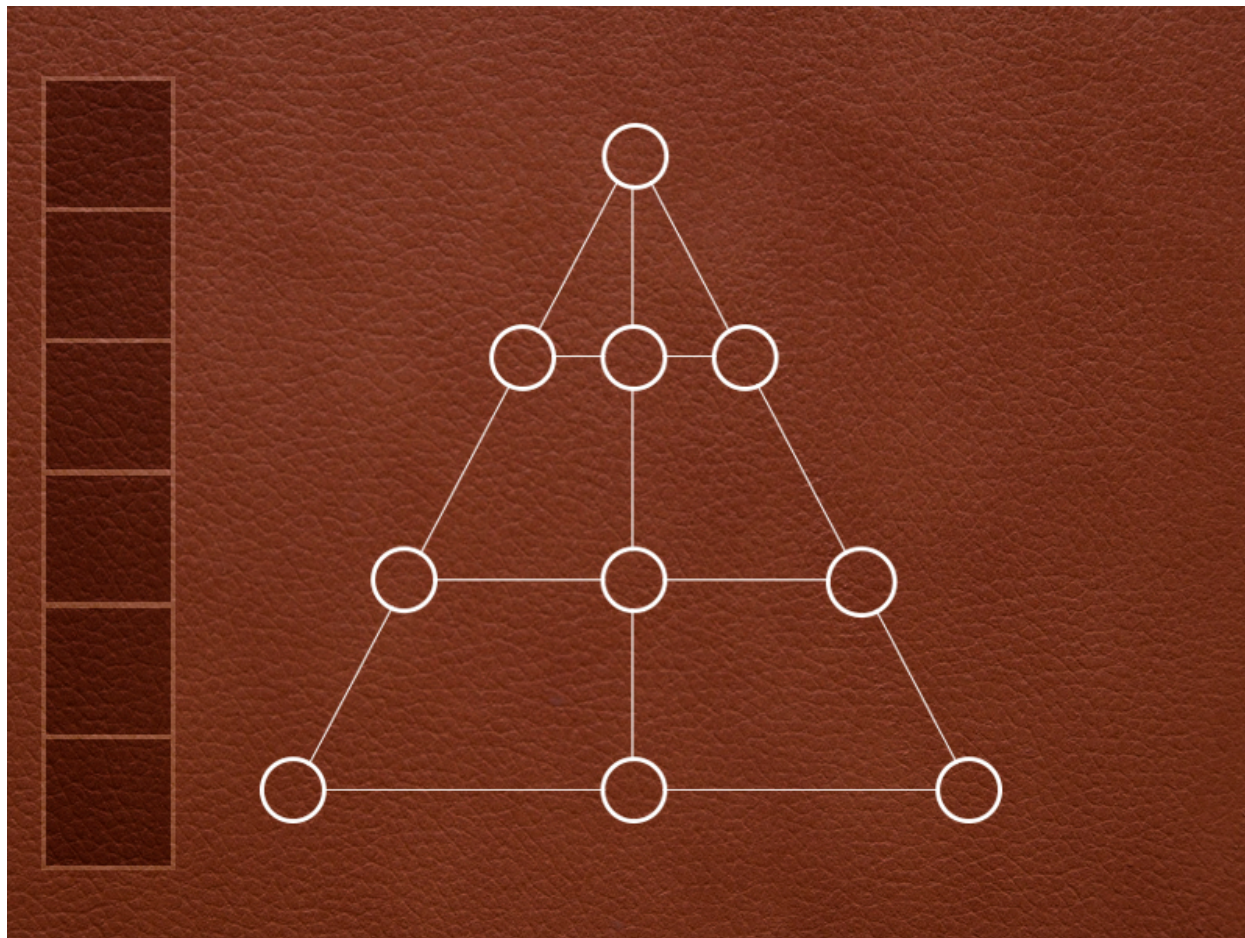
Requisito não funcional 3 – Conectividade: A aplicação deve ter suporte à rede, através da arquitetura cliente/servidor se fazendo utilizar da ferramenta NetGamesNRT;

Requisito não funcional 4 - Tecnologia de interface gráfica para usuário: A interface gráfica deve ser baseada em *Java-Swing*;

Requisito não funcional 5 – Símbolos dos jogadores: A peça do tigre deve ser representada por uma peça de cor preta, e as que representam os leopardos, peças de cor branca.

4. Esboço Interface Gráfica

Tabuleiro:



Peça Tigre:



Peça Leopardo:

