

ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Jogo: HIVE

Especificação de Requisitos de Software

Versão 1.0

10.04.2016

Versão	Autor	Data	Ação
1.0	Rafael Judar Vicchini	10.04.2016	Especificação de Requisitos

Conteúdo:

- 1. Introdução**
- 2. Visão Geral**
- 3. Requisitos de Software**
- 4. Prototipagem**

1. Introdução

- Objetivo: desenvolvimento de software que propicia ambiente para disputa de partidas de Hive na modalidade dois jogadores.
- Resumo do jogo Hive: consiste em jogo para dois jogadores, com onze peças hexagonais para cada um, sendo estas representações de: uma abelha rainha, duas aranhas, dois besouros, três grilos e três formigas. O objetivo é cercar totalmente de peças a abelha rainha do adversário.
- Referências: <http://www.gen42.com/downloads/rules/Hive_Rules.pdf>

2. Visão Geral

- Arquitetura do programa: programa orientado a objetos, conceito cliente-servidor, aplicação distribuída utilizando NetGamesNRT.
- Premissas de desenvolvimento:
 - O programa deve apresentar uma interface gráfica bidimensional;

- ii. O programa deve ser implementado em Java, devendo ser executado em qualquer plataforma que disponha da máquina virtual Java;
- iii. Uso da ferramenta NetGamesNRT, para suporte à aplicação distribuída.
- iv. A interação entre dois jogadores deve ser contemplada.

3. Requisitos de Software

a. Requisitos funcionais

- i. **RF01 - Iniciar partida:** deve ser apresentado pelo software ao usuário a opção de iniciar partida.
- ii. **RF02 - Inserir apelido:** será disponibilizado ao usuário um campo de texto para inserção de apelido (nickname), que será serializado, permitindo consultar histórico de partidas.
- iii. **RF03 - Modalidade de jogo:** será apresentada ao usuário a opção de disputa com outro usuário. o que levará o software a aguardar a entrada de novo usuário para prosseguir.
- iv. **RF04 - Escolher time:** existem dois times (laranja ou branco). A cor laranja é alocada àquele que primeiro optou por iniciar partida.
- v. **RF05 - Estabelecer vez:** Após iniciada a partida, o software deverá determinar a vez do responsável pelo lance atual.
- vi. **RF06 - Mostrar tabuleiro:** para ambos os jogadores será disponibilizada permanentemente a área de jogo com as peças, formando a colméia, que será atualizada após cada jogada confirmada.
- vii. **RF07 - Mostrar peças disponíveis:** para cada jogador serão demonstradas, em segmento específico na parte lateral da tela, as peças disponíveis para inserir no jogo.
- viii. **RF08 - Inserir peça no jogo:** na sua vez, o jogador poderá inserir uma peça no jogo, através de clique do botão esquerdo do mouse sobre a peça, que estará no segmento de peças disponíveis, e um segundo clique sobre a área em que deseja coloca-la.
- ix. **RF09 - Mover peça no jogo:** na sua vez, o jogador poderá mover uma peça no jogo, através de clique do botão esquerdo do mouse sobre a peça, e um segundo clique sobre a área em que deseja coloca-la.

- x. **RF10 - Calcular aderência dos lances às regras do jogo:** o software deverá determinar se um lance está de acordo com as regras do jogo, avisando o jogador no caso de irregularidade.
- xi. **RF11 - Avisar o jogador:** o software deverá comunicar o jogador sobre impedimentos dos lances ou sobre sua vitória ou derrota.
- xii. **RF12 - Desistir da partida:** deverá ser possível a qualquer um dos jogadores a desistência do jogo, através de botão específico que pode ser clicado em qualquer etapa.

b. Requisitos não funcionais

- i. **RNF01 - Especificação de projeto:** além do código Java, deve ser produzida especificação de projeto baseada em UML 2;
- ii. **RNF02 - Interface gráfica para usuário:** o programa deverá ter interface gráfica distribuída, partilhada pelos usuários;
- iii. **RNF03 - Tecnologia de interface gráfica para usuário:** A interface gráfica deve ser baseada em Java-Swing.
- iv. **RNF04 - Tempo de cálculo de aderências de lance às regras:** O software deverá calcular a aderência do lance às regras em menos de 3 segundos, após cada tentativa de lance.
- v. **RNF05 - Caracterização das peças:** as peças dos jogadores deverão sinalizar (por caracteres ou imagem) sua função no jogo (abelha, aranha, formiga, grilo, besouro).
- vi. **RNF06 - Cor dos times:** os times serão segregados em laranja e branco.

c. Regras de negócio

- i. **RN01 - peças:** cada jogador deve possuir onze peças uma abelha rainha, duas aranhas, dois besouros, três grilos e três formigas;
- ii. **RN02 - Movimentação das peças:** as peças possuem movimentações possíveis diferentes, de acordo com a descrição a seguir:
 - 1. Abelha Rainha: pode executar somente um passo em cada lance;
 - 2. Aranha: Deve percorrer três passos em cada lance, sem passar por casas que já percorreu nesse mesmo lance;
 - 3. Besouro: somente um passo em cada lance, entretanto, pode subir em outras peças, bloqueando seu movimento enquanto estiver sobreposto. Também pode entrar em espaços circunscritos (bloqueados por outras peças)

4. Grilo: pode saltar em linha reta, podendo passar por cima de (ao menos uma) peças e entrar na primeira posição desocupada. Pode entrar em espaços circunscritos;
 5. Formiga: pode se mover somente ao longo da borda da colméia, quantos passos quiser.
- iii. **RN03 - Primeiras jogadas:** em alguma das quatro primeiras jogadas, obrigatoriamente o jogador deve inserir a abelha rainha no jogo.
 - iv. **RN04 - Mover peças na mesa:** enquanto a rainha não for colocada em jogo, somente é possível inserir peças no jogo, e não mover as que já estão nele. Essa restrição acaba quando a rainha é inserida na mesa.
 - v. **RN04 - Tocar nas peças do oponente:** com exceção da primeira jogada de cada jogador ou em movimentações de peças que já estão em jogo, as peças dos adversários não podem se tocar.
 - vi. **RN05 - Manutenção da unidade da colméia:** em qualquer jogada, não será permitida que uma peça fique completamente desconectada, mesmo que de forme temporária (durante a execução do lance).
 - vii. **RN06 - Impossibilidade de movimentação:** se houver impossibilidade de movimentação de todas as peças do jogador, sua vez será passada ao adversário, que poderá jogar duas vezes consecutivas.
 - viii. **RN07 - Vitória:** o jogador que tiver sua abelha rainha totalmente cercada de peças (suas ou do adversário) perde o jogo.

4. Prototipagem

