

Supremacia
Especificação de Requisitos

Versão 1.0
28/09/2020

Histórico de Versões			
Versão	Autor(es)	Data	Ação
1.0	Bryan Martins Lima Rafael Ache Sales Victor Von Kirchof Laurent	28/09/2020	Especificação inicial do projeto

Conteúdo:

1. Introdução

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Referências
- 1.3. Regras do jogo

2. Visão Geral

- 2.1. Arquitetura da aplicação
- 2.2. Premissas de desenvolvimento

3. Requisitos da Aplicação

- 3.1. Requisitos funcionais
- 3.2. Requisitos não-funcionais

4. Apêndice

- 4.1. Regras do jogo

1. Introdução

1.1 Objetivo do desenvolvimento

Esse projeto tem como finalidade um jogo para a disciplina de Engenharia de Software I do curso de Ciências da Computação. O jogo a ser implementado é Supremacia que foi produzido pela Grow no Brasil.

1.2 Referências

As regras do jogo com as modificações feitas pelos autores se encontra no Apêndice deste documento.

1.3 Adaptação das regras do jogo

Para simplificação do jogo foram alteradas algumas regras, o documento completo com as regras deste jogo estão na mesma pasta deste arquivo. Aqui será apresentado as regras removidas do original, são elas: A ação de comprar unidades de suprimento não terá opção de comprar de outro jogador, apenas do mercado. Ao mover tropas por terra ou por mar azul-claro, não será possível movê-las caso já esteja ocupado por um adversário. Não existirá a opção de prospecção de recursos no estágio de compras de recurso. Empréstimos são apenas possíveis entre um jogador e o mercado. Também não existe a opção de Diplomacia entre jogadores. Por fim, o jogo só pode terminar na forma Detente caso escolhido o número de turnos no começo do jogo.

2. Visão Geral

2.1 Arquitetura da aplicação

Programa orientado a objetos e distribuído com base no modelo cliente-servidor.

2.2 Premissas de Desenvolvimento

- O programa deve ser implementado em Java
- A modelagem da especificação do projeto deve ser baseada na UML 2
- O programa deve ter uma interface gráfica
- A aplicação deverá suportar rede com até 5 jogadores, através da ferramenta NetGamesNRT utilizando a arquitetura cliente-servidor.

3. Requisitos da Aplicação

3.1 Requisitos funcionais

- Conectar: deve ser possível ao usuário conectar ao servidor do NetGames para o início da partida.
- Iniciar partida: se o jogador estiver conectado ao servidor, ele poderá pedir ao servidor para iniciar o jogo.
- Desconectar: deve ser possível desconectar a um servidor previamente conectado.
- Receber jogada: o programa deve suportar as escolhas dos estágios, descritos abaixo, dos jogadores e mostrar elas na tela.

- Estabelecer rodadas máximas: possibilidade de escolher o número de turnos máximo ao começar o jogo.
- Pagar salários: o usuário terá a possibilidade de pagar ou não os salários do seu exército e recurso de acordo com a seção 4.1.1.
- Vender unidades de suprimento: o usuário poderá escolher vender ou não as suas unidades de suprimentos de acordo com a seção 4.1.2.
- Atacar: o usuário terá a opção de poder atacar ou não um território adversário, se possuir os recursos necessários. Podendo selecionar a forma de ataque por tropas e bombas com as restrições da seção 4.1.4.1 e 4.1.4.2 respectivamente.
- Defender: um usuário que seja atacado terá a opção de resistir, recuar ou se render.
- Mover tropas: todo usuário poderá movimentar suas tropas de acordo com as restrições da seção 4.1.5.
- Construir: será possível construir exércitos, esquadras, bombas atômicas e laser-stars de acordo com a seção 4.1.6.
- Comprar: possibilidade de comprar recursos do mercado de acordo com as regras da seção 4.1.7.

3.2 Requisitos não-funcionais

- Interface gráfica: será utilizado a biblioteca Java Swing junto com Processing.
- Especificação do projeto: será realizada em UML2
- Linguagem de programação: será utilizada a linguagem Java
- Execução distribuída: será utilizada a ferramenta NetGamesNRT para a comunicação servidor-usuário.

4. Apêndice

4.1 Regras do jogo

4.1.1 Estágio 1 – pague os salários e empréstimos ao banco

O jogador para os salários ao Banco. Ele paga \$ 100 u.m. para cada tropa que ele possuir no tabuleiro e \$ 500 u.m. para cada carta de recursos que estiver em seu poder. Se um jogador não pagar os salários relativos aos seus exércitos e esquadras, ele deve removê-los do tabuleiro.

Se ele não pagar os salários das suas companhias, ele não poderá transferir as unidades produzidas para a Central de Suprimentos no estágio 2.

4.1.2 Estágio 2 – transfira as unidades produzidas para a central de suprimentos.

O jogador pode transferir as unidades de produção de suas cartas de recursos para sua Central de Suprimentos. Uma unidade produzida equivale a um ponto na Central de Suprimentos. As unidades produzidas são estocadas movendo-se os marcadores da Central de Suprimentos o mesmo número de pontos para a direita. Por exemplo, um jogador que obtém 5 unidades de cereal deverá mover o marcador de cereal de sua Central de Suprimentos 5 pontos à direita.

Quando a quantidade indicada na Central de Suprimentos estiver no máximo, qualquer acréscimo será considerado como perdido e, portanto, fora do jogo.

OPCIONAIS

4.1.3 Estágio 3 – venda todas, algumas ou nenhuma das unidades de suprimentos.

(venda quando precisar de dinheiro ou quiser abaixar os preços do mercado)

Um jogador pode vender as unidades da sua Central de Suprimentos ao Mercado. Uma unidade de suprimento equivale a uma unidade no mercado.

Quando um jogador vende duas unidades de petróleo ao Mercado, ele deve mover seu marcador de suprimento de petróleo dois pontos à esquerda. O marcador de petróleo do Mercado também deve ser movido dois pontos à esquerda. Se o petróleo estivesse cotado no Mercado a um preço de \$ 5.000 u.m. a unidade, então o jogador receberia \$ 10.000 u.m. do Banco.

4.1.4 Estágio 4 – ataque.

(quando você quiser conquistar ou destruir uma região inimiga)

Ninguém pode atacar em seu primeiro turno.

I – COMO ATACAR COM ARMAS CONVENCIONAIS (EXÉRCITOS E ESQUADRAS)

Toda vez que houver uma batalha, os passos seguintes devem ser obedecidos em sequência.

Os exércitos podem atacar exércitos adversários nos territórios adjacentes. Também podem atacar tropas localizadas em mares de cor azul-claro adjacentes. Uma tropa num mar azul-claro pode atacar uma tropa adversária num mar azul-claro adjacente. Uma esquadra num mar azul-escuro pode atacar uma esquadra adversária localizada **no mesmo mar-escuro** ou num mar azul-claro adjacente.

Ao ser atacado, o jogador pode optar por resistir, recuar ou se render. Se ele recuar, o atacante poderá ocupar o setor. Ambos devem pagar apenas os custos de movimentação normais. Se o jogador se render, suas forças tornam-se propriedades do atacante.

O jogador pode continuar a atacar, enquanto tiver suprimentos e armas para continuar fazendo-o. O defensor pode contra-atacar uma vez após cada ataque.

4.1.4.1 Procedimento de batalha para armas convencionais

Passo A – Identifique o “Teatro de Operações”

Primeiramente, o atacante deve identificar qual o alvo (mar ou território) que ele vai atacar. Em seguida, ele deve identificar de qual território ou mar vai partir o ataque.

Passo B – Cancele os suprimentos e mobilize suas forças

O atacante deve remover um conjunto de suprimentos (isto é, uma unidade de cereal, uma de petróleo e uma de minério). Então, as forças atacantes devem ser empurradas até a fronteira do território ou mar sob ataque.

O defensor também deve remover um conjunto de suprimentos. As forças defensoras também são empurradas até a fronteira próxima às forças atacantes. **Se o defensor não tiver um conjunto de suprimentos para remover, então ele pegará só um dado no passo “C”.**

Passo C – Pegar os dados

O atacante pega um dado e o defensor dois. Aquele dentre eles que tiver mais exércitos e/ou esquadras envolvidos na batalha pega um dado extra.

Além disso, aquele que possuir maioria de laser-stars pegará mais um dado.

Passo D – Jogue os dados e conte as baixas

O atacante joga seus dados e, para cada três pontos obtidos, ele deve retirar um exército de uma esquadra ou do território sob ataque ou uma esquadra sem nenhum exército bombardeada de um mar. Em seguida, o defensor joga os dados e, para cada três pontos obtidos, remove um exército ou esquadra das forças atacantes. O defensor tem direito a jogar os dados mesmo que todas suas forças tenham sido destruídas. Se o defensor perder todas suas forças situadas no alvo do ataque, o atacante poderá ocupar imediatamente o setor com suas forças. Para isso, ele deve pagar os custos normais de movimentação. Então, ele toma do defensor qualquer carta de recursos que pertença ao território capturado.

Passo E – Movimente reforços

O defensor pode movimentar seus exércitos e esquadras para reforçar qualquer um dos seus mares ou territórios. Após o defensor ter movimentado seus reforços, o atacante pode fazer o mesmo. Ambos precisam pagar os custos normais de movimentação para fazer essa operação.

II – COMO ATACAR COM ARMAS ESTRATÉGICAS (BOMBAS ATÔMICAS E LASER-STARS)

Sempre que houver um ataque, os passos seguintes devem ser observados em sequência. No tabuleiro há um sumário desse procedimento impresso.

Pode-se lançar bombas atômicas sobre qualquer território ou mar azul-claro. Tudo que estiver na área de explosão é destruído, inclusive os exércitos e as companhias. As companhias destruídas retornam para o maço de cartas de recursos.

Logo que uma bomba atômica atingir um território, coloque um cogumelo no local para indicar que ele está fora de jogo. Os exércitos não podem ocupar e nem mesmo passar por um território nessas condições. Não se colocam cogumelos nos mares de cor azul-claro e, desse modo, eles continuam em jogo após uma explosão nuclear.

Os laser-stars podem ser usados para defesa contra um ataque nuclear.

4.1.4.2. Procedimento de batalha para as armas estratégicas

Passo A – Identifique o alvo do ataque nuclear

O atacante deve, em primeiro lugar, identificar seu(s) alvo(s), isto é, qual(is) território(s) ou mar(es) de cor azul-claro ele pretende bombardear.

Passo B – Declare a tática

O atacante deve agora declarar como planeja atacar: solo ou grupo.

Solo: o jogador lança uma bomba por vez contra um único alvo.

Grupo: o jogador lança duas ou mais bombas ao mesmo tempo contra um ou mais alvos.

Passo C – Lance as Bombas

O atacante lança suas bombas movendo o marcador de bombas de sua Central de Suprimentos um ponto para a esquerda, para cada bomba lançada.

Passo D – Barreira de Laser-Stars

O defensor pode utilizar seus laser-stars (se tiver) para se defender de um ataque nuclear. Ele tem o direito de jogar um dado, uma vez, para cada laser-star que possuir. Um resultado de 1 a 5 destruirá a bomba antes que ela atinja o alvo. Um resultado de 6 significará erro do sistema e a bomba continuará seu caminho. Não se esqueça de colocar um cogumelo no território destruído. As laser-stars permanecem em jogo.

4.1.5 Estágio 5 – movimento exércitos e/ou esquadras.

O jogador pode movimentar suas tropas removendo unidades de cereal e petróleo de sua Central de Suprimentos. Ele remove suas unidades movendo os marcadores da sua Central de Suprimentos para a esquerda. O jogador pode continuar a mover seus exércitos e esquadras tanto quanto tiver suprimentos suficientes para isso.

As tropas se movem de duas formas diferentes: por terra e mar.

Terra: cada exército pode se mover para outros territórios. O custo para isso é de uma unidade de cereal para cada território por onde o exército passe ou entre. Porém nunca poderão ocupar conjuntamente um território com exércitos adversários.

Mar: O custo para isso é de uma unidade de petróleo para cada mar que as tropas atravessem ou entrem.

4.1.6 Estágio 6 – construa armas, exércitos, esquadras, bombas atômicas e laser-stars.

Os jogadores podem construir armas removendo suprimentos de sua Central de Suprimentos e pagando uma certa quantia ao Banco. Eles podem construir tantas armas quantos forem os seus suprimentos e dinheiro disponíveis para isso.

Exércitos e Esquadras

Como construir: O jogador pode construir três tropas. Para tanto, ele deve remover um conjunto de suprimentos da sua Central de Suprimentos. Além disso, ele deve pagar ao Banco \$ 1.000 u.m. para cada tropa construída. Um conjunto de suprimentos consiste de uma unidade de cereal, uma de petróleo e uma de minério.

Onde construir: O jogador pode construir em qualquer dos seus territórios de origem. Ele também pode construir exércitos em qualquer território estrangeiro onde ele possua pelo menos uma tropa. O jogador pode construir tropas em qualquer mar azul-claro adjacente a qualquer um dos seus territórios de origem. Ele também pode construir esquadras num mar azul-claro adjacente a um território estrangeiro, desde que ele tenha ali pelo menos uma tropa.

Restrições: tropas não podem ser construídas onde já existir uma tropa inimiga. O jogador não pode construir tropas num mar adjacente a qualquer território que já esteja ocupado

por um adversário. Entretanto, ele pode construir naquele mar, se já possuir uma esquadra ali. Não há limite para a quantidade de exércitos ou esquadras que podem ser construídos em cada território ou mar.

COMO CONSTRUIR BOMBAS ATÔMICAS E LASER-STARS

Ninguém pode construir bombas atômicas ou laser-stars na sua primeira jogada.

O jogador pode construir bombas atômicas e laser-stars, em qualquer ordem, no mesmo turno, durante o estágio 6.

A construção de bombas atômicas é dividida em duas fases: primeira bomba e bombas subseqüentes.

Primeira bomba

Todos os jogadores, para construírem suas primeiras bombas, precisam pesquisá-las e desenvolvê-las. O jogador gira um dado com o objetivo de conseguir o valor 6. Para cada dado jogado ele paga ao Banco \$ 4.000 u.m.. Se ele conseguir o 6, deverá remover uma unidade de minério de sua Central de Suprimentos e pagar \$ 8.000 u.m. ao Banco. Em seguida, ele deve colocar um marcador na sua Central de Suprimentos para registrar que já possui uma bomba. Nessa jogada, o jogador não pode construir mais nenhuma bomba.

Se o jogador decidir parar de girar o dado antes de encontrar o 6, ele deve mesmo assim pagar o dinheiro ao Banco pelas cartas viradas até aquele momento.

Bombas subseqüentes

Nos estágios de construção de armas futuras, o jogador que já tenha pesquisado e desenvolvido sua primeira bomba poderá construir outras. O custo é de \$ 8.000 u.m. e uma unidade de minério para cada bomba. As bombas adicionais são armazenadas na Central de Suprimentos, movendo-se o marcador um ponto para a direita para cada bomba construída. O número máximo de bombas que um jogador pode ter em sua Central de Suprimentos é 12.

Laser-stars

A construção das laser-stars segue o mesmo princípio básico da construção de bombas atômicas. Ao conseguir o valor 6 o jogador deverá remover duas unidades de minério e pagar \$ 15.000 u.m. ao Banco. Cada dado girado adicional custa \$ 15.000 u.m. e duas unidades de minério. O número máximo de laser-stars que o jogador pode colocar em sua Central de Suprimentos é 12. A carta de laser-star é devolvida ao maço de cartas.

4.1.7 Estágio 7 – compra de recursos.

O jogador pode comprar qualquer quantidade de recursos do mercado. Ele registra as unidades compradas na sua Central de Suprimentos. Uma unidade do Mercado equivale a uma unidade da Central de Suprimentos. Quando um jogador compra duas unidades de cereal do Mercado, ele deve mover seu marcador de suprimentos de cereal para a direita. O marcador do mercado, nesse caso, também seria movido dois pontos para a direita. Se o preço do cereal no Mercado estava cotado a \$ 1.000, então aquele que fez essa compra deveria pagar \$ 2.000 u.m. ao Banco.

III – REGRAS FINAIS

Direitos de conquista

Quando um jogador captura o último território do país de origem de um adversário, ele ganha todo o dinheiro deste último. Ademais, ele transfere todos os suprimentos para a sua própria Central de Suprimentos, incluindo as bombas atômicas e as laser-stars, além de tomar todas as cartas de recursos do oponente. Agora ele pode usar a Central de Suprimentos do oponente para armazenar seus recursos e armas. Seus exércitos e esquadras permanecem no tabuleiro e se tornam propriedade do vitorioso.

Se o último território do país de origem de um jogador for alvo de um ataque nuclear, todo seu dinheiro irá para o Banco e todas suas cartas de recursos serão devolvidas ao maço. Todas as tropas, bombas atômicas e laser-stars são retiradas. Ele não faz mais parte do jogo.

4.1.8 Vencedor do jogo

O jogo pode terminar de três formas: supremacia, detente e holocausto.

Supremacia

Isso acontece quando um jogador consegue levar à falência, conquistar ou destruir todos seus oponentes.

Detente

Isso acontece quando o jogo termina após um certo número de turnos. Nesse caso, o vencedor será o jogador que tiver acumulado a maior riqueza. Para efeito de avaliação, aplicam-se as seguintes regras:

Dinheiro: valor indicado nas notas.

Suprimentos: o número de unidades de recursos da Central de Suprimentos do jogador vezes a cotação de mercado dos respectivos recursos.

Companhias: \$ 1.000 cada carta de recursos.

Exércitos e esquadras: \$ 500 u.m. cada.

Bombas atômicas: \$ 2.500 u.m. cada.

Laser-stars: \$ 5.000 u.m. cada.

Holocausto

Isso ocorre quando 12 territórios tiverem sido destruídos por bombas atômicas. Nesse caso, todos os jogadores perdem e o jogo termina.