OETableGames

---------<Red Mahjong>

Game Design Document

12 de Abril de 2021

Revisión 1

Runbin Dong

Indice

[1. Introducción 3](#_Toc72289746)

[2. Concepto del Juego 3](#_Toc72289747)

[3. Jugabilidad 3](#_Toc72289748)

[3.1. Reglas básicas 3](#_Toc72289749)

[3.2. Flujo del juego 5](#_Toc72289750)

[4. Mecánicas de juego y elementos de juego 5](#_Toc72289751)

[4.1. Cámara 5](#_Toc72289752)

[4.2. Escena 5](#_Toc72289753)

[4.3. Controles 6](#_Toc72289754)

[4.4. Recordatorio de ganar 6](#_Toc72289755)

[5. AI 6](#_Toc72289756)

[6. Configuración 6](#_Toc72289757)

[7. Interfaz 7](#_Toc72289758)

[8. Arte 8](#_Toc72289759)

[8.1. Arte 3D 8](#_Toc72289760)

[8.2. Arte 2D 8](#_Toc72289761)

[9. Audio 8](#_Toc72289762)

[9.1. Música 8](#_Toc72289763)

[9.2. Efecto de sonido 9](#_Toc72289764)

[10. Post-Mortem 9](#_Toc72289765)

# Introducción

Este es el documento de diseño del juego <Red Mahjong> bajo la plataforma OE Table Games. El juego está basado en la regla internacional de mahjong(mahjong competition rules) y ha sido modificado apropiadamente.

# Concepto del Juego

Mahjong, como parte importante del tesoro de la cultura tradicional china, tiene el encanto de integrar rompecabezas, diversión y juegos, así como las características de la cultura oriental con una rica connotación y una larga historia.

# Jugabilidad

## Reglas básicas

**Tipos de Mahjong**: Hay 28 tipos de fichas, 4 de cada tipo, 112 fichas en total. Hay 9 tipos de Characters Tile, Circles Tile y Bamboos Tile, correspondientes a los números del 1 al 9, y 4 fichas de Rojo.

**Número de jugadores**: Mínimo 2 jugadores y máximo 4 jugadores.

**Inicio/Begin**：Cuando todos los jugadores están listos, comienza el juego. El crupier lanza dos dados dos veces, y la suma de los puntos de los dados determina de qué carta roba. Empezando por el banquero, cada persona roba 4 cartas en orden hasta que todos los jugadores tengan 13 cartas en su mano.

**Banquero/Banker**: 4 jugadores entran a la sala del juego si se sientan alrededor de una mesa formando un cuadrado diferenciado por cada viento(este, oeste, norte, sur), al empezar la partida deciden quién es banquero mediante a quién le sale mayor número al lanzar el dado, a diferencia con los otros jugadores, banquero consigue la oportunidad de empezar la primera ronda con él, además, duplica las puntuaciones que gana y pierde.

**Robar fichas y Sacar fichas/Draw and Discard**: Primero se empieza a robar la ficha por banquero, después saca una de sus fichas y lo pone en el centro de la mesa, si los otros jugadores no pueden hacer cualquier tipo de combinaciones con las fichas(escalera, trío, cuarteto), entonces le tocaría al siguiente jugador robar una ficha en sentido antihorario así sucesivamente hasta que gane algún jugador llegar a hacer un mahjong(ganar la partida haciendo cualquier combinaciones con las 14 fichas de si misma).

。

**Mahjong/Win**: Cuando todas las fichas de un jugador llegan a ser de forma M\*AAA+N\*ABC+DD o 7\*DD entonces gana la partida por haber conseguido todas las combinaciones necesarias para hacer Mahjong. Si la última ficha que faltaba para completar Mahjong fue sacada por otros jugadores entonces gana puntuación de ese jugador y en el caso de que la última ficha que faltaba para completar fue robada por si misma entonces ganas doble puntuaciones de los restos de jugadores.

**Escalera/Chow**: Conseguir tres fichas del mismo tipo en orden escalonado. En el caso de que algún jugador saque una ficha en la que puedas hacer una escalera lo hacemos, pero después de conseguir hacerlo, el jugador que hizo la escalera tiene que sacar una ficha para poder seguir continuando el juego y ese mismo turno no puede robar ficha. Ejemplo: 1,2,3.

**Trío/Pong**: Tres fichas de mismo tipo y mismo número. En cuanto un jugador saca una ficha en la que podemos combinar un trío lo hacemos y después ese mismo jugador que hizo el trío tiene que sacar una ficha para poder seguir continuar el juego. Ejemplo: 111 de Bamboos Tile.

**Cuarteto/Kong**: Cuatro fichas de mismo tipo y mismo número. En cuanto consigue hacer Mahjong, esos cuatros fichas cuenta como solo tres. Hay tres formas que podemos hacer un cuarteto: 1. Si un jugador saca una ficha en la que podemos hacer un cuarteto lo hacemos. 2. En el caso de que tenemos nosotros 3 fichas iguales y en el momento que robamos ficha fuese una igual entonces podemos hacer un cuarteto. 3. En el caso de que ya hemos hecho un trío con un tipo de ficha y luego robamos una ficha y es el que tenemos hecho como un trío lo podemos añadir a ese trío esa misma ficha que acabamos de robar para convertirlo en cuarteto.

**Ficha roja**: Es una ficha que sirve para sustituir cualquier tipo de ficha.

**Hacer la Cuenta**: Cuando un jugador consigue ganar la partida, entonces hacen la cuenta de las puntuaciones y automáticamente entra a la siguiente ronda.

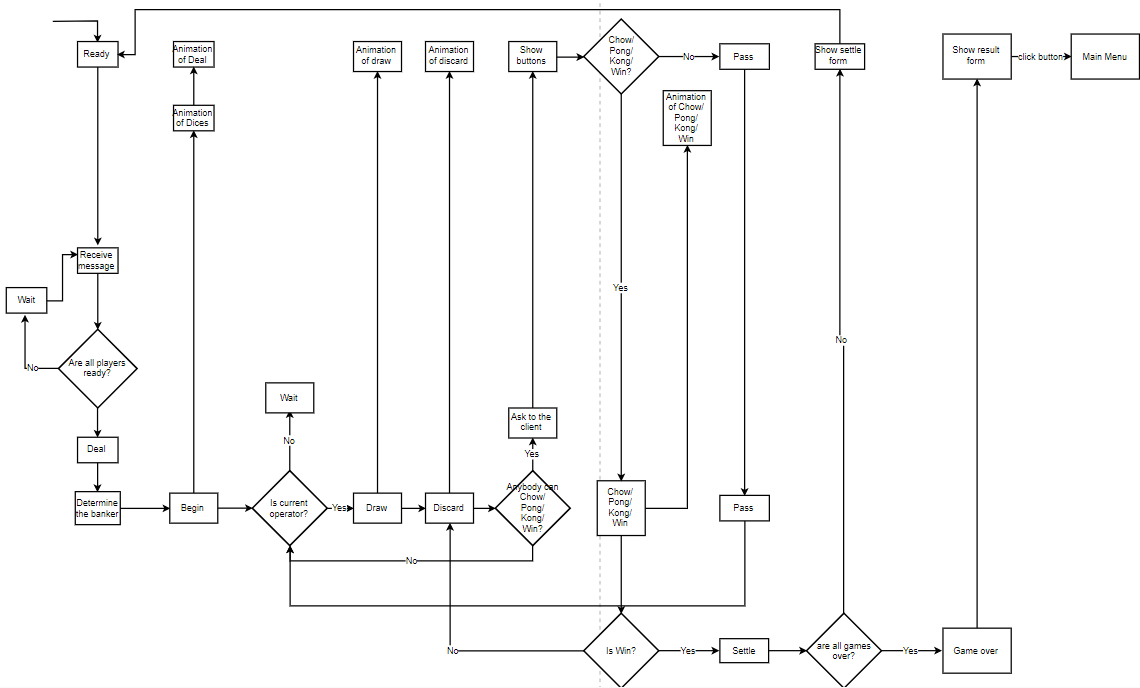
Ganar por si mismo: la ultima ficha se roba por si mismo, puede ganar el punto básico \* 2 de todos los jugadores.

Ganar por otro jugador: la ultima ficha se saca por otro jugador, pude ganar el punto básico del jugador que saca la ficha.

Kong: Independientemente de si el jugador gana al final, ganará los puntos de Kong. Si el Kong se roba por sí mismo y todas 4 fichas están en la mano, puede ganar el punto básico \* 2 de todos los jugadores. Si el Kong se roba por sí mismo y las 3 fichas han sido Pong, puede ganar el punto básico de todos los jugadores. Si el Kong se saca por otro jugador, puede ganar el punto básico del jugador que saca la ficha.

**Finalizar**: Cuando se acaba el juego, aparecerán todas las puntuaciones de todos los jugadores y se salen de la sala.

## Flujo del juego



# Mecánicas de juego y elementos de juego

## 4.1. Cámara

Cámara 1：Una perspectiva fija en primera persona simula a un jugador sentado en una mesa jugando mahjong.

Cámara 2：Las cartas de la mano del jugador se proyectan ortogonalmente en la parte inferior de la pantalla para facilitar la observación y manipulación de las cartas por parte del jugador.

## 4.2. Escena

La escena se basa en una mesa de mahjong. Cuatro jugadores están sentados en las cuatro direcciones de la mesa. Cada jugador tiene una pared de cartas, 13 fichas de mahjong existentes de su mano y una carta recién robada. Si un jugador ha hecho Chow/Pong/Kong , estas cartas se están en la esquina inferior izquierda de la tabla en orden. El centro de la mesa de mahjong es una ranura para lanzar dados. Las ranuras están rodeadas por punteros en las cuatro direcciones. Cuando es el turno de un jugador para operar, el puntero correspondiente parpadea para que el jugador sepa quien es el operador actual.

## 4.3. Controles

Después de que el jugador ingresa a la sala o después de que termina un juego, debe hacer clic en el botón de preparación para comenzar el siguiente juego.

Cuando es el turno del jugador de sacar una carta, el jugador puede hacer doble clic o arrastrar una carta hacia arriba para jugarla.

Cuando el jugador puede Chow / Pong / Kong / Win, aparecerá los botones de UI correspondientes y el jugador puede hacer clic en el botón.

## 4.4. Recordatorio de ganar

Cuando al jugador le falta una ficha para ganar, se muestra las fichas que le falta.

# AI

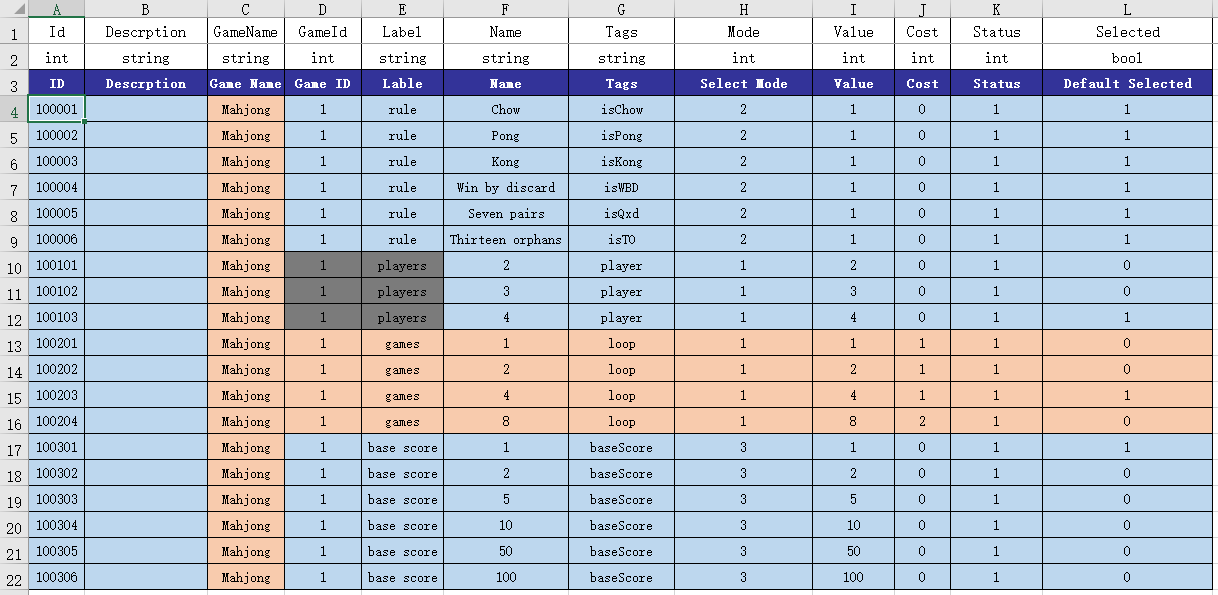
Los jugadores de IA operan automáticamente de acuerdo con su propio estado de proceso cada 5 segundos más o menos.

Estado de preparación: Prepara automática.

Estado de Discard: Calcula el peso de cada carta, de acuerdo con el número de cartas que ya ha formado una combinación y tener la oportunidad de formar una combinación, saca la carta de menor peso.

Estado de Chow/Pong/Kong/Win: cuando el jugador puede realizar cualquiera de Chow/Pong/Kong/Win, no importa si el resultado es el mejor, elige sí. Cuando el jugador puede elegir varias opciones de Chow/Pong/Kong/Win al mismo tiempo, selecciónelos en el orden Win> Kong> Pong> Chow.

# Configuración

Hay más de 1,000 formas de jugar Mahjong en todo el mundo. Para satisfacer los hábitos de más jugadores, las siguientes funciones requieren que los jugadores configuren:

Chow: Interruptor de función Chow

Pong: Interruptor de función Pong

Kong: Interruptor de función Kong

Win by discard: En estado seleccionado el jugador puede ganar con fichas que otro jugador saca.

Seven pairs: En estado seleccionado, el jugador puede ganar con la forma 7\*DD.

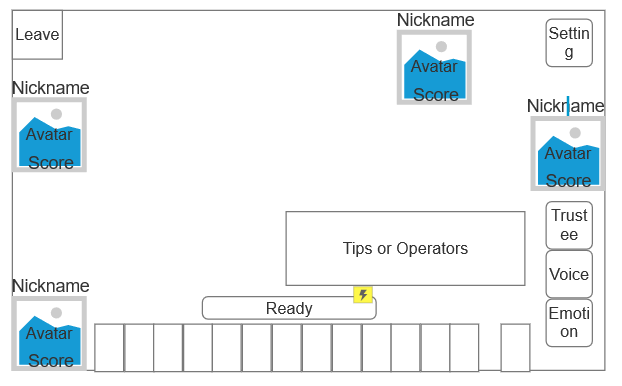
Thirteen orphans: Un tipo de ganar, Aun no implementado.

players: Número de jugadores.

games: Número de juegos.

base score: La puntuación básico, aun no implementado, el valor predeterminado es 1.

# Interfaz



**Botón Leave**: Al pulsarlo si el juego no ha comenzado, salir de la habitación; de lo contrario, cerrar la habitación.

**Botón Settings**: Al pulsarlo abrir la pantalla Settings.

**Botón Ready**: Al pulsarlo el estado del jugador cambia a listo.

**Botón Trustee**: Al pulsarlo, jugar cartas automáticamente para el jugador.

**Botón Voice**: Mientras mantiene presionado este botón, grabar la voz del jugador. Al levantar desde el botón, enviar la voz grabada a todos los jugadores.

**Botón Emotion**: Al pulsarlo, abrir el panel de emociones.

**Imagen Avatares**: Avatares de los jugadores.

**Textos Nickname**: Nicknames de los jugadores.

**Textos Score**: Puntuacion de los jugadores.

**Panel Tips or Operators:** Cuando el jugador puede Chow/Pong/Kong/Win, Mostrar estos botones. Cuando al jugador le falta una carta para ganar, mostrar con cuales cartas puede ganar.

# Arte

## Arte 3D

**Modelo ‘table’**: El modelo de la mesa para jugar a Mahjong.

**Modelos ‘mahjong’**: Modelos de cartas de cada tipo de mahjong, son iguales excepto la coordenada de textura.

**Modelo ‘hand’**: El modelo de brazo humano para simular los movimientos de la mano del jugador.

**Modelo ‘dice’**: El modelo de dado para determinar banquero.

## Arte 2D

**Textura ‘mahjong’**: Textura de los modelos ‘mahjong’, y del ‘dice’.

**Textura ‘table’**: Textura del modelo ‘table’.

**Textura ‘hand’**: Textura del modelo ‘hand’.

# Audio

## Música

**bgm\_mahjong**: Una pieza de música alegre para la escena de Mahjong.

## Efecto de sonido

**Mahjong\_chow**: El sonido de Chow.

**Btnclose:** El sonido de clic de botón de cerrar ventanas.

**Mahjong\_pong**: El sonido de Pong.

**Mahjong\_kong**: El sonido de Kong.

**Mahjong\_win**: El sonido de victoria.

**Mahjong\_lose**: El sonido de falla.

**Mahjong\_discard**: El sonido de sacar una ficha.

**Mahjong\_rolldice**: El sonido de dados.

# Post-Mortem

La peor decisión del proyecto fue despedir personal cuando el proyecto acababa de comenzar. Es difícil que una sola persona se encargue de que cada módulo del proyecto lo haga todo bien en tan poco tiempo. Dado que el único miembro del equipo es un programador, la calidad del proyecto se centra principalmente en el código que a nadie le importa. La calidad del código no puede atraer jugadores y ocupar el mercado.

¿Qué cosas han ido bien?

La jugabilidad principal del juego se ha completado y hay una cierta expresividad de animación.

¿Qué cosas habría que mejorar?

1. Algunos modelos de personajes se sientan en la mesa y les dan algunas animaciones para que sean más realistas.

2. La expresividad es demasiado débil después de que un jugador gane, agregar una animación o un efecto especial puede ser mejor.

3. Si la perspectiva de la cámara no es fija y la escena se cambia a una habitación o una terraza en lugar de solo a una mesa, la expresividad del arte será más fuerte.

Resumen personal

Diseño:

La parte de diseño del juego se deriva principalmente del juego real, pero en la actualidad me resulta difícil saber si esta parte es buena o no. Debido a las diferencias culturales, cuando elegí hacer un juego de la cultura oriental en un país occidental, estaba nervioso. Puede ser una decisión más segura elegir un juego de mesa de cultura occidental como el primer juego en el mercado para la plataforma.

Arte y sonido:

La calidad del arte y el sonido puede ser la parte más débil del producto. Me he acostumbrado al hecho de que los compañero del equipo de arte proporcionan sus propios obras. Así que cuando busqué por Internet los recursos artísticos que necesitaba, estaba desesperado. Es difícil encontrar el material que quiero y siempre pienso que mi capacidad estética no es fuerte. Así que extraje algunos recursos directamente de otros juegos comerciales.

Programación:

El problema puede ser que la tecnología utilizada sea demasiado compleja. De hecho, sigo pensando que esto no es un defecto, pero reduce mucho la velocidad de desarrollo. La arquitectura distribuida del servidor, la actualización de recursos, la carga dinámica, el inicio de sesión, etc. La complejidad de la tecnología es una de las razones por las que elegí desarrollar este proyecto porque es bastante simple. Si había desarrollado juegos de RPG o FPS, entonces incluso habría necesitado resolver los problemas de carga de bloques de escenas y áreas de interés (AOI). Aunque estas son las funciones esenciales de los juegos comerciales en línea de hoy, he pasado por alto que el tiempo y la mano de obra necesarios para un proyecto comercial real están más allá de mí.