

J-17 NWマージャンゲームの製作

05 内山 弘樹

22 藤澤 優倫

担当教員 小笠原 祐治

1. テーマ選定理由

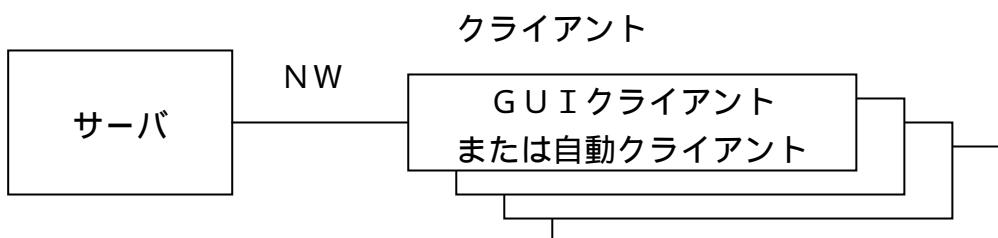
私はオンラインゲームで麻雀のゲームをしたことがあります。ルールは知っているのですが、ゲームプログラムの仕組みは分かりません。この機会に私は麻雀ゲームを、始めから作ってみようと思いました。

麻雀をやるだけでなく、作る側にもなってみたいと思いましたのでこのテーマを卒業研究にしました。

2. 研究概要

ネットワークを利用して麻雀ゲームをするプログラムを作ります。
人間が4人集まらない場合は、自動クライアントを利用して人間の代わりにゲームを進めます。

2.1 利用形態

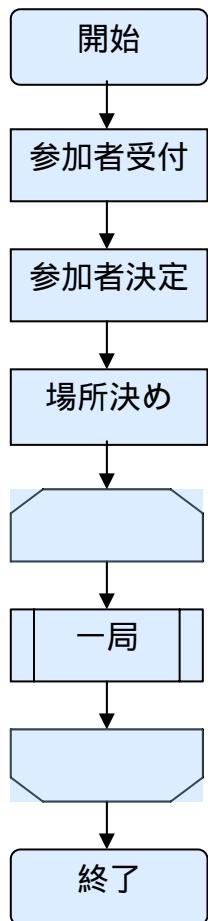


G U I クライアントとは、プレイヤーが操作するプログラムのことを指します。また、自動クライアントとは、プレイヤーの機能を自動で果たすプログラムを指します。

自動クライアントを操作することはできませんが、自動クライアントが行った動作を表示することが可能です。

サーバがこの4つのクライアントと情報を交換しながらゲームを進行させます。

2.2 サーバのフローチャート



プログラムはJavaで作成する。

受付には制限時間を設ける。時間切れになった時、足りない人数分は自動クライアントが動作する。

場所は、乱数を使って決める。

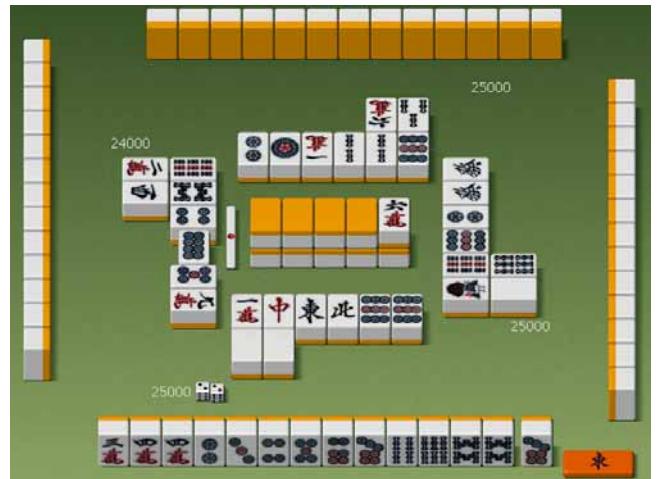
牌を配ってから誰かがあがるか、場が流れるまでを一局と言う。

2.3 画面イメージ

参加前の画面イメージ



ゲーム中の画面イメージ



2.4 自動クライアント

ツモった場合、及び相手が牌を捨てた場合の処理

自動クライアントがツモった場合

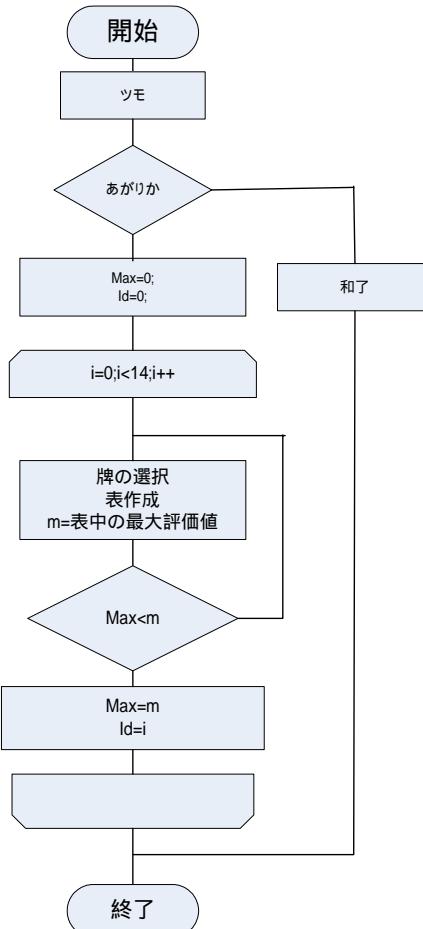
- 1、 和了か判断する。
- 2、 1、 の状態でないつまり和了でない場合は、下の表に示すテーブルを作成する。それから、どのような手が良いか評価値(良さを表す)を計算する。14 枚の中から牌を 1 枚選び表を作成し最も高い評価値を求める。残りの各牌についても同様に評価値を求め、最も評価値が高かった牌を捨て牌とする。

役	点数	向聴(シャンテン)	待牌の種類	牌の残数	評価値
平和(ピンフ)	1500	1	1,4	5	21000
七対子(チートイツ)	2400	1	7	2	19200
大三元	48000	1	6,9	3	480000
.
.

評価値：良さを表す

$$\text{評価値} = \text{点数}/\text{向聴} \times (\text{待ち牌の残り数} + 2) \times (\text{捨て牌があがれるか} + 1)$$

捨て牌を選択するフローチャート



相手が捨て場合

ロン出来る。

つまり相手が捨てた牌があがれるか場合。

その相手が捨てた牌で役が出来ているか、

役表と比較し一致していればロンをする。

ポン、チー、カンは

まだ考えないこととする。

3 . 研究計画

サーバ

時期		研究計画
8月	下旬	送信データについて勉強する
9月	上旬	送信データについて勉強する
	下旬	プログラムの製作に取り掛かる

自動クライアント

時期		研究計画
8月	下旬	自動クライアントのフローチャートを 50% 完成させる
9月	上旬	自動クライアントのフローチャートを完成させる
	下旬	自動クライアントの動作についてとりかかる

4 . その他

麻雀用語集

- ・和了(ホーラ): あがりのことをいう。
- ・聴牌(テンパイ): 聽牌とはあがりの状態から 1 牌欠けた状態のことを言います。
- ・ロン: ロンとは他家の捨て牌で上がる言います。そのときは「ロン」と発声します
- ・自摸: ツモとは自分のツモった牌で上がる言います。そのときは「ツモ」と発声します。
- ・向聴(シャンテン): 聽牌するまでに有効な牌があと何枚必要かを向聴(シャンテン)という単位で数える。あと 1 枚で聴牌になるなら一向聴(イーシャンテン)、あと 2 枚なら二向聴(リヤンシャンテン)といった具合である。