

18 Java 言語を使用した NW チェスの作成

2 番 井上優駿

指導教員 小笠原祐治

1. 研究概要

1.1 内容

java を用いたネットワーク通信でのチェスを作成する。

2. 基礎技術の習得

NW ゲームを作るにあたり以下の基礎技術を習得するためにオセロを作成した。

- ・ Java(クラス、Applet)
- ・ GUI(マウス操作、画像の処理)
- ・ ソケット通信(ソケット、リスナー)
- ・ スレッド

2.1 実行形態

実行形態を図 1 に示す。

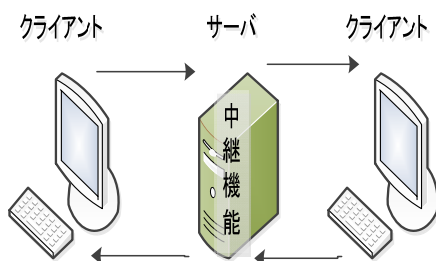


図 1 実行形態

2.2 操作方法



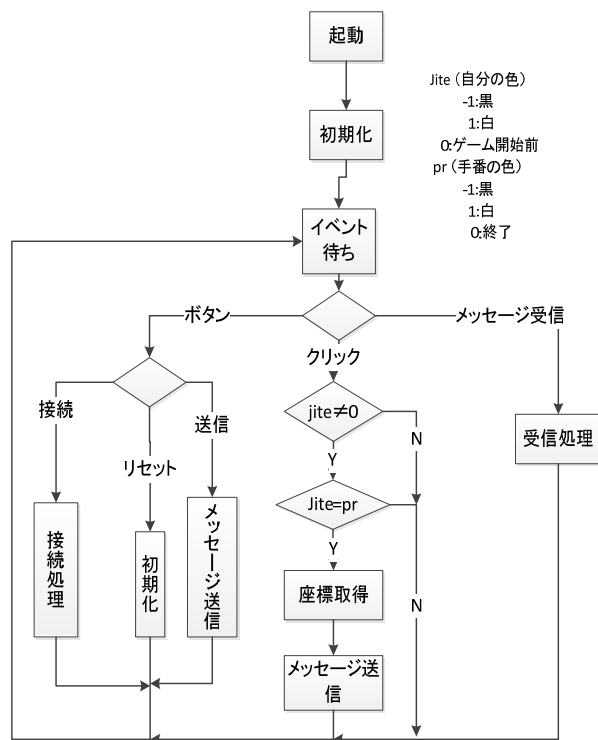
図 2 オセロの画面

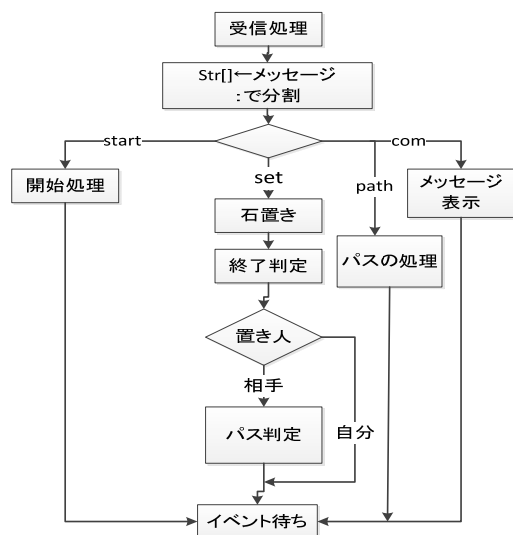
操作の手順を以下に示す。

- ①接続ボタンを押す
- ②サーバで準備ができたならゲーム開始のメッセージが表示される
- ③自分の色と今どちらの色の番かが表示されるので自分の番の時石を置きたい目をクリックする
- ④ゲーム終了まで③を繰り返す
- ⑤終了後再戦する場合はリセットボタンを押すし盤面を初期化してから接続ボタンを押す

2.3 プログラムの流れ

プログラムの流れを以下のフローチャートに示す。(クライアント側)





2.4 スレッドとリスナー

スレッド

1 つのプログラムで複数の処理を行うときに使用するもの。常に相手からのメッセージを受け取るために使用した。

リスナー

イベント(キー入力等)が発生した際に起動する関数。相手からのメッセージを受信のイベントで使用した。

3. チェス

3.1 作成するチェスについて



図 3 チェスの画面

人対人、人対コンピュータで対戦できるチェスゲームを作成する。

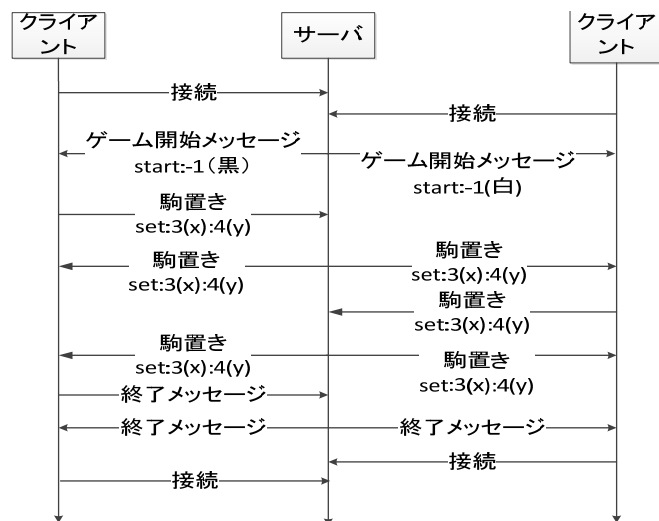
3.2 メッセージの流れ

メッセージの流れを以下に示す。チェスではゲームの途中で引き分けを提案し相手が同意すれば引

き分けになるのでその流れも示す。

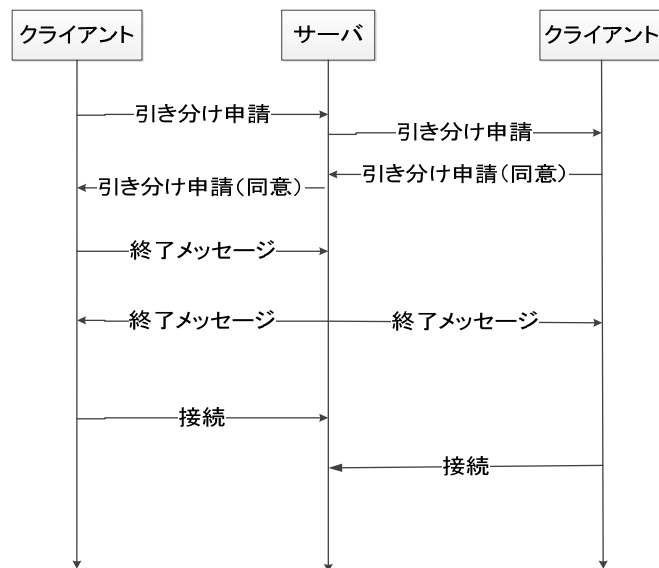
3.2.1 通常

片方のキングがとられてゲームが終了する場合。



3.2.2 引き分け (同意)

片方が引き分けを提案し相手がそれに同意した場合。



4. 今後の予定

4.1 現状

人対人のチェス(交互に置く)作成中。

4.2 今後の予定

- ・駒のクラスを作る。
- ・勝敗判定のメソッドを作る。
- ・引き分け判定のメソッドを作る。

5. まとめ

まだ人対人のチェスが完成していないのでまず人対人のチェスを完成させたい。