

モグラたたきゲーム

目次

1.	基本課題	1
2.	実行例	2
3.	制約事項	6
4.	追加課題	7



1. 基本課題

1 はじめに

この演習では今までの講義の総まとめとしてモグラ叩きゲームを題材に取り上げ、あなたとコンピューターが対戦を行うプログラムを作成していきましょう。

2 モグラ叩きゲームの流れ

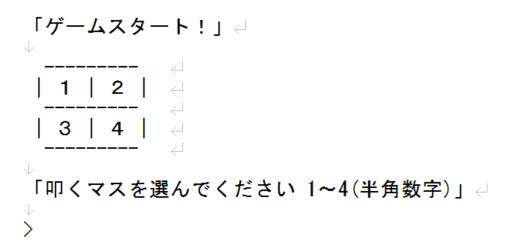
以下にモグラ叩きゲームの流れを記します。

- ① 「ゲームスタート!」と表示する。
- ② 「叩くマスを選んでください 1~4(半角数字)」と表示する。
- ③ 2×2のマスを1~4の番号付きで表示する。
- ④ 「>」を表示し、入力待ちになる。
- ⑤ プレイヤーは 1~4 の番号を入力し、Enter キーを押す。
- ⑥ 「あなたが叩いた結果を表示します。」と表示した後、⑤で入力した番号がモグラに当たっていれば、その座標に「×」を表示し、その他の座標はそのまま座標番号を表示する。 (モグラはランダムに配置されるものとする)
 - ⑤で入力した番号がモグラに当たっていなければ、その座標に「☑」を表示し、モグラの 座標には「④」を、何もない座標にはそのまま座標番号を表示する。 当たり外れの結果に応じてモグラのメッセージを表示する。
- ⑦ ⑥の内容をコンピューターの分も表示する。
- ⑧ ⑦の表示の後、【Enter キーを押してください。】と表示し、入力待ちになる。
- ⑨ ⑧で何らかの入力があれば次に進む。
- ⑩ ②~⑦の流れをモグラに当たるまで繰り返し、プレイヤー、コンピューターのどちらか一方が、または両方がモグラに当てた時点で「ゲーム終了!」と表示する。
- ① プレイヤーのみがモグラに当てた場合は、プレイヤーの勝利、コンピューターのみがモグラに当てた場合はコンピューターの勝利、両方当てた場合は引き分けとなる。
- ② 勝利時、敗北時、引き分け時それぞれのメッセージを出力してゲームを終了する。

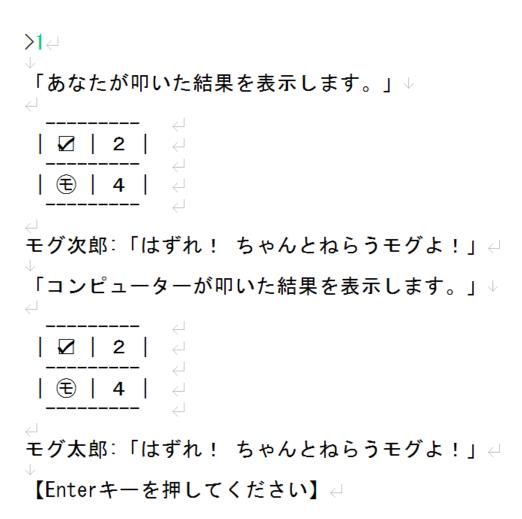


2. 実行例

1 ゲームスタート時



2 叩くマスを1として選択後、ユーザー、コンピューターともに当たらなかった場合





3 前ページ 2 の状態で Enter キーを押した場合(次ゲームに移る)

4 叩くマスを1として選択後、ユーザー、コンピューター共に当たった場合

3 / 7



5 前ページ 4 の状態で Enter キーを押した場合(ゲームが終了する)

6 プレイヤーが勝って終了する場合



7 プレイヤーが負けて終了する場合



3. 制約事項

課題を進める上で、以下の制約事項を設けます。

- ① 作成するクラスは Master クラス(ゲーム進行の中心となるクラス)のみとする。
- ② 予め提供されている StartGame クラス(main メソッド)、Player クラス(プレイヤーの機能をまとめたクラス)、Mole クラス(モグラの機能をまとめたクラス)、Display クラス (コンソールにマスを表示するクラス)を使用すること。
- ③ ソースコードの記述ルールは、コーディング規約に準拠すること。



4. 追加課題

基本課題が終了した方は、追加課題として応用編に挑戦してみましょう。 追加要素を以下に記します。

- ① マスの数を 3×3 の 9 マスとする。
- ② ユーザー、コンピューターが所持するモグラの数をそれぞれ3匹ずつとする。
- ③ どちらか一方のモグラが全滅すればゲーム終了とする。
- ④ Player クラスを User クラスと Computer クラスの2つに分け、それぞれ予め提供されている IPlayer インターフェースを実装すること。
- ⑤ 上記の変更に併せて Display クラスを適宜変更すること。

実行画面のイメージ

「叩くマスを選んでください 1~9(半角数字)」

□

[↓] >1

「テスト太郎(あなた)さんが叩いた結果を表示します。」↓

21

· モグラ4号:「はずれ! ちゃんとねらうモグよ!」↓ モグラ5号:「はずれ! ちゃんとねらうモグよ!」↓ モグラ6号:「はずれ! ちゃんとねらうモグよ!」↓