三目並べ\_基本仕様書

作：高野橋　和

目次

1.　目的

2.　三目並べのルール

3.　搭載する機能

4.　想定している画面レイアウト

1.目的

この仕様書では三目並べゲームのアプリケーション作成を行うために、

三目並べの流れ、実現のために必要な機能、想定している画面レイアウトについて記していく。

2.　三目並べのルール

この章では、「三目並べ」のルールを記載する。

三目並べは2人で遊ぶことが多いゲームである。以下のルールに従ってゲームを行う。

①　先攻後攻と後述する3 × 3の正方形のマス目に記載するマーク(○や×などの記号を指す)を決める。

以降の図では先攻が○、後攻が×のマークとして説明を行う。

①ゲームを行うためのマス目（盤面）

②　先攻→後攻の順番に、いずれかにのマスに①で決めたマークを1つ設置する。

このとき、すでにマークが設置されているマスにマークを設置することはできない。

自身が記したマークを縦・横・斜めのいずれか1列に並べるか、マークが1列に並ぶことなくマス目がすべて埋まるまでこの手順を続ける。

②先攻から順番にマークが埋まっていないマス目に1つずつマークを置く。

③　マークを設置した時点で、マークを縦・横・斜めのいずれか1列に並べることができたプレイヤーが勝利となる。1列に並ぶことなくマス目がすべて埋まったら引き分けとなる。

③-1

先攻・後攻どちらかのマークが縦・横・斜めいずれか１列に並んだら、並べた側（ここでは○が並んでいるので先攻）の勝利となる。

③-2

先攻・後攻ともにマークを縦・横・斜めいずれか１列に並べることができず、すべてのマス目が埋まったら引き分けとなる。

3.　搭載する機能

この章では、三目並べゲームのアプリケーション実装にあたり搭載する機能を記載する。

○起動時に規定されたメッセージを表示する機能

アプリケーションを起動した際に、三目並べのルール説明とこのアプリケーションの操作説明について記載を行う機能

○三目並べゲームを行う機能

「2.三目並べのルール」の章で述べた通りのゲームを実際に行う機能

○再戦を行う機能

ゲーム終了時の結果によって三目並べゲームの再戦を行ったり、再戦するかを問う機能

ゲームに関する細かなルールとして以下を採用する。

・ゲームスタート時に先攻後攻をランダムに決める

・引き分けとなった場合は、ゲームスタート時決めた先攻後攻を入れ替えて再度三目並べを行う

搭載する機能の仕様は以下のものに従って作成すること。

○起動時に規定されたメッセージを表示する機能

・2人のプレイヤーが使用するマークを明確に割り当て、メッセージに記載する。

例えば、「1Pは○、2Pは×」という文言を記載すること。

○三目並べゲームを行う機能

・新規でゲームを行う際は先攻後攻をランダムに、また引き分けによる再戦時は先攻後攻を入れ替えてゲームを開始すること。

・盤面を表示する機能・勝敗を確認する機能を実装すること。

・プレイヤーが入力を行うことで任意のマス目にマークを設置できるようにすること。

・操作説明を確認することができるコマンドを実装すること。

○再戦を行う機能

・三目並べゲームで勝敗がついた場合、もう一度三目並べゲームを行うか問い、行う場合は「三目並べゲームを行う機能」を再度実行、行わない場合はアプリケーションを終了させること。

・三目並べゲームで引き分けとなった場合、先攻後攻を入れ替えて「三目並べゲームを行う機能」を再度実行すること。

動作フローチャート

起動時に規定された

メッセージを表示する機能

アプリケーション起動

アプリケーション終了

三目並べゲームを行う機能

再戦を行う機能

三目並べゲームの結果は

引き分けだったか？

再戦を希望したか？

YES

YES

NO

NO

4.　想定している画面レイアウト

この章では、想定している画面のレイアウトについて記載する。

起動時に規定されたメッセージを表示する機能

三目並べゲームへようこそ。

三目並べとは？

2人で遊ぶゲーム。このアプリケーションでは1Pが「○」、2Pが「×」の記号を使用する。

ランダムで先攻のプレイヤーを決定し、先攻となったプレイヤーから交互に記号を設置していく。

記号を設置する際は3 × 3の空いているマス目に置かなければならない。

同じ記号を縦横斜めいずれか3つ1列に並べることができれば勝利となる。

3 × 3マスすべて埋まっても決着がつかない場合は引き分けとなる。

このアプリケーションで引き分けとなった場合は、先攻と後攻を入れ替えてもう一度ゲームを行う。

操作説明

自分の手番になったら、記号を設置したい箇所に対応した番号を入力する。

また、0を入力することでこの説明を表示する。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

2Pが先攻です。

2Pの手番

2Pは「×」を設置してください。

1～9で対応したマスに設置、0で操作説明を確認できます。

入力：

←現在の盤面を表示

三目並べゲームを行う機能①

（ゲームスタート直後）

1Pの手番

1Pは「○」を設置してください。

1～9で対応したマスに設置、0で操作説明を確認できます。

入力：0

操作説明

記号を設置したい箇所に対応した番号を入力してください。

1Pの手番

1Pは「○」を設置してください。

1～9で対応したマスに設置、0で操作説明を確認できます。

入力：

1

2

3

4

5

6

7

8

9

三目並べゲームを行う機能②

（操作説明の表示）

1Pの手番

1Pは「○」を設置してください。

1～9で対応したマスに設置、0で操作説明を確認できます。

入力：2

2Pの手番

2Pは「×」を設置してください。

1～9で対応したマスに設置、0で操作説明を確認できます。

入力：

三目並べゲームを行う機能③

（入力後の挙動）

2Pの勝利です！

もう一度三目並べを行いますか？

Yes: 1 / No : 0

入力：

再戦を行う機能①

（決着がついたとき）

引き分けです。

先攻と後攻を入れ替えてもう一度三目並べを行います。

1Pが先攻です。

再戦を行う機能②

（決着がつかなかったとき、

2P先攻で始めたゲームとする）