Eチーム

川崎　聖矢　谷口　亮太郎

詳細仕様書

目次

[1. 定義 2](#_Toc166742555)

[2. 概要 2](#_Toc166742556)

[3. ファイル構成 2](#_Toc166742557)

[4. 画面構成 3](#_Toc166742558)

[5. 全体のフローチャート図 5](#_Toc166742559)

[6. 機能構成 6](#_Toc166742560)

[6.1 初期化機能 6](#_Toc166742561)

[6.2 入力機能 6](#_Toc166742562)

[6.3 表示機能 7](#_Toc166742563)

[6.4 勝敗判定機能 7](#_Toc166742564)

[6.5 順番機能 7](#_Toc166742565)

[6.6 結果表示機能 7](#_Toc166742566)

## 定義

記号 「o」と「x」を指す。

プレイヤー 三目並べを操作する人。

## 概要

本仕様書はファイル構成、機能構成、フローチャート図、画面構成の説明を記載する。

## ファイル構成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ファイル名 | 関数名 | 機能 |
| main.c | main | 作成した関数を読み込む。 |
| input.c  input.h | Input  Init | 入力に関する処理とマスの初期化を行う。 |
| process.c  process.h | Process  NextTurn | 勝敗の判断と手番を進める処理を行う。 |
| output.c  output.h | Output  Result | 現状の盤面と結果の表示する処理を行う。 |

## 画面構成

画面の構成は以下のように設計する。

テキスト

自動的に生成された説明

3×3の盤面を表示する。

記号が入力されていないマスの内部に1～9の数字を表示する。

テキスト

自動的に生成された説明

先攻の順番

1～9の番号をキーボード入力。

(例)

5番を入力。

「5」が「o」に置き換わる。

テキスト

自動的に生成された説明

後攻の順番

1～9の番号をキーボード入力。

(例)

9番を入力。

「9」が「x」に置き換わる。

テキスト

自動的に生成された説明テキスト

自動的に生成された説明

３つ並ばずに盤面が全て埋まった場合

「引き分けです」と表示される。

３つ並んだら「○○の勝ち」と表示される。

（例）

先攻が３つ並んだ場合

「先攻の勝ち」と表示される。

## 全体のフローチャート図

NO

YES

**手番を進行**

**勝敗は**

**決まった？**

**マスの状況を表示**

**記号を記入**

**入力を求める**

**終了**

**勝敗の結果を表示**

**初期化を行う**

**開始**

## 機能構成

使用する変数

* グローバル変数のchar型配列…「o」「x」の記号を入れていく配列。
* int型変数…プレイヤーの入力を入れる変数。
* 手番…どちらの手番かをわかるようにする。
* 勝敗状況…先攻勝ち、後攻勝ち、引き分け、勝負中の4つの状況を想定する。

### 初期化機能

* グローバル変数で定義した3×3配列の中身を空にする。
* 引数、返り値なし。

### 入力機能

白いバックグラウンドの前にあるキーボード

低い精度で自動的に生成された説明

* 引数はint型のポインタ。
* プレイヤーの入力を受け取る。受け取った値はint型ポインタの変数に入れる。
* 入力が正しいか（1～9の数字入力したか）確認する。
  + 入力が正しくない場合は、もう一度入力を求める。
    - 入力が1から9の整数でない。
    - 対応する配列にすでに記号が入っている。
  + 入力が正しい場合はグローバル変数の対応する配列の中身を記号に置き換える。
    - 先攻の手番ならば「o」。
    - 後攻の手番ならば「x」。
* 返り値なし。

### 表示機能

* 引数、返り値なし。
* 3×3の格子の中に配列の中身を表示する。
* 配列の中身が空の場合は数字を表示する。

### 勝敗判定機能

* 引数はどちらの手番かを受け取る。
* 手番のプレイヤーの勝敗の判定を行う。
  + 配列の各行に3つ連続で同じ記号があるか確認。
  + 配列の各列に3つ連続で同じ記号があるか確認。
  + 配列の斜めに3つ連続で同じ記号があるか確認。
* 全ての配列の要素が埋まっていないことを確認する。
* 返り値は先攻勝ち、後攻勝ち、引き分け、勝負中のどれかを返す。

### 順番機能

* 引数はどちらの手番かを受け取る。
* 返り値は受け取ったものと逆を返す。

### 結果表示機能

* 引数は先攻勝ち、後攻勝ち、引き分けのどれかを受け取る。
* 結果を表示する。
* 受け取ったものによって、表示する結果を変える。
* 返り値なし。