

最終レポート

阿久井 愛 小椋 有唯 菊池 華世 三浦 佳苗

2020 年 8 月 20 日

1 作品の狙い

色に興味のある人や色オタクな人が、簡単に色彩感覚を確かめる事で手軽に優越感を味わう。

2 プログラムの仕様

2.1 画面仕様

想像している一通りの画面をまとめたものが以下の図 1 になる。(各画像の下に振っている番号は出現する画面の順番となっている。)



図 1: 全画面の予想図

まずゲームをスタートすると1番の画面（スタート画面）が出現する。そしてその画面の「スタート」ボタンを押すと2番の画面が出現する。そこで好きなカードを2枚選ぶと3番の画面になり、もし2枚とも同じ色であれば4番、2枚とも異なる色であれば2番の画面になる。そして最終的に画面から全てのカードが消えれば5番の画面となり、その画面のどこか好きな場所を押すと6番の画像（終了画像）になる。そして「もう一回」ボタンを押すと1番の画像に戻る。

2.2 クラス構成

- Time クラス

保存する変数はゲームを始めた時間, スタート時間とゲーム終了時間を表す変数を保有している.

1. begin メソッド

引数と戻り値はない. プログラム実行した時間をスタートした時間として保存し, ゲーム終了時間を表す変数を0で初期化をする.

2. done メソッド

引数と戻り値はない. プログラムを終了した時間をスタートした時間から引く. その後, 計算結果の値をゲームの終了時間の変数に格納する.

- Card クラス

保持する変数としてはx座標,y座標, カードの色を表す cardColor, カードが開いているかを表す boolean 型の cardClicked, ペアになれたかを表す make_pair を保持している.

1. コンストラクタ

x座標,y座標, カードのサイズ, カードの色を初期化.

2. display メソッド

役割としては, カードを描写する. 引数はない. 戻り値はない.

3. isInside メソッド

そのカードがクリックされていたら cardClicked を true にする.

4. changeColor メソッド

カードの表と裏を変える.

5. refreshCard メソッドペアにならないカードを選んでしまった場合, それらのカードを裏返す.

- Button クラス

保存する変数としてはボタンの色, 表示する文字, 表示するボタンのx座標,y座標, 横幅, 縦幅.

1. コンストラクタ
x 座標,y 座標, 横幅, 縦軸, 表示する文字, ボタンの色を初期化.
2. display メソッド
表示したいテキストの色, テキストの x 座標,y 座標, テキストのサイズを引数とする. 返り値はなく, ボタンとテキストを表示する.
3. isClicked メソッド引数はなく, マウスのいちが button の中にあるかどうかを boolean で返す.

2.3 必要な関数, 変数

1. 時間測定
2. カードをめくった回数のカウント
3. それぞれの画面描写
4. カードのインスタンスを配列で保存
5. めくったカードがどのカードかを判定し, めくった二枚のカードが同じ色かどうかを判定する.
6. mouseClicked 関数

3 プログラムの実行

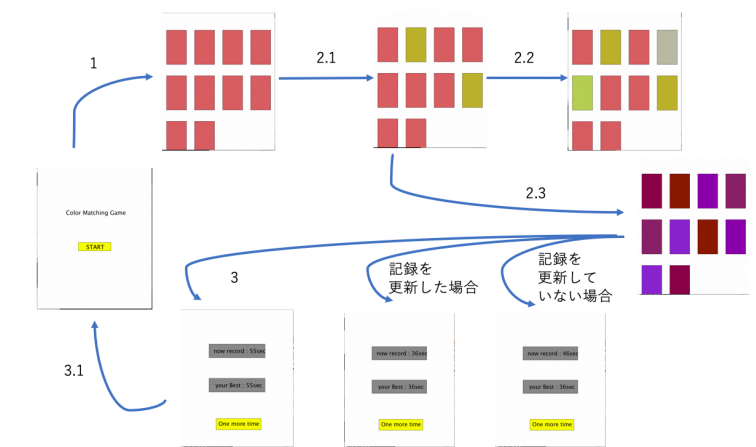


図 2: 実行の様子

スタート画面の”START”を押すとゲーム画面に移行される (1) . そこからカードを 2 枚選ぶことで、選んだカードの色が表示される (2.1) . もし同

じ色のペアであれば、続けて別のカードを2枚選ぶ。逆に異なる色のペアであった場合、選んだカードが3秒後に裏返しされる(2.2)。これを全てのペアが揃うまで繰り返す(2.3)。全てが終わると終了画面に移行され、ゲームをクリアするまでの時間が表示される(3)。終了画面の”One more time”を押すとスタート画面に戻る(3.1)。

4 仕様結果

色彩感覚を試すゲームを作ることができたので当初の作品の狙いは実現出来た。また短い時間で遊べる点も実現できている。

5 発表時に受けたコメント

- 色を覚えるという発想が独特で、ゲームの難易度も簡単すぎず面白そうだと感じた。(飯島千晴)
- なぜカードの枚数を10枚に設定したのか教えてほしい。また、画面の右下に余白ができていたので、そこにタイマーを表示させるとさらにいいのではないか。(金智源)
→ 12枚だとクリアまでに時間がかかってしまうため短時間で遊べず、8内にすると4種類と少ない数しか色を使えない為、ゲームとしての面白みに欠けると判断したためと回答した。
- デモの際、カードの裏と表に似たような色が配置され、本当に裏返したのかがわかりにくくなっていることがある。(大下沙偉)
- どうしてカードの裏面を赤にしたのか(島村美羽)
→ カードの裏面のイメージとして赤が強かったからと回答した。
- ベストスコアはどのように保存しているのか。配列などを使っているのか(上月那奈子)
→ 最高タイムが更新されるごとに記録を上書きするように設計している。と回答した。
- カードの色はどのように決めているのか。(森悠也)
→ 最初にランダムで基準となる色を設定し、色の数値に1200ずつ数を加えて似た色を作っていると説明した。

6 今後の課題

今回はデザイン面というよりかは機能面に注力をした。そのためデザイン面をさらに向上させる事が可能だ。