

VisualStudio を用いた ブラックジャックの制作

西林 和真

1. まえがき

私は、今回の課題研究で VisualStudio の、Visual C#を用いて、トランプゲーム「ブラックジャック」の制作をした。

2. 原 理

VisualStudio の Visual C#を用いて、ボタンと PictureBox を配置し、ボタンをクリックしたときのプログラムによって画面に表示されたカードの絵柄を変化させる。

ブラックジャックには様々なルールがあるが、今回はブラックジャックを知らない人でも楽しめるよう、難しいルールは無いものにした。

3. 研究内容

(1)背景と場の制作

Button と PictureBox と Label を利用し、ゲームを進行していくにあたって、必要な場所に配置した。(図 1)

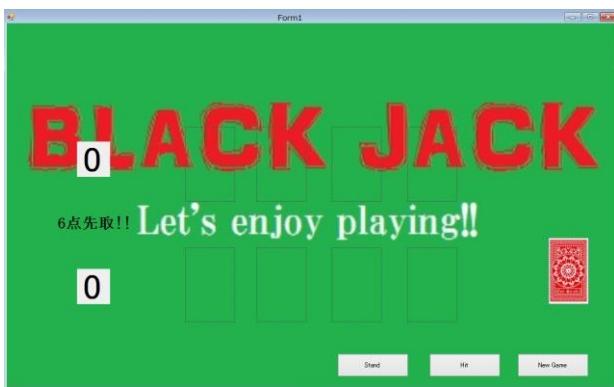


図 1

背景の絵はペイントアプリを使用し、ゲーム画面と同じサイズで制作した。

(2)カードを引く処理と強さ

カードは PictureBox で表示するため、ランダム関数を用いて文字に変換して表示させるようにした。(図 2)

```
Random rand = new Random(seed++);
string[] str2 = new string[4];
string[] str3 = new string[4];
s = rand.Next(0, 3);
t = rand.Next(0, 3);
v = rand.Next(1, 13);
w = rand.Next(1, 13);

str2[0] = "c";
str2[1] = "d";
str2[2] = "h";
str2[3] = "s";

str = "\\nw-sv\\PC06\\3年課題研究\\H29\\" ;
str = str + str2[s];
str = str + v;
str = str + ".png";

Image img = Image.FromFile(str);

PictureBox2.Image = img;
//↑picturebox2の画像
```

図 2

また、カードの強さ(10以上のカードはすべて10になる)は、配列に数字を入れることによって設定した。(図 3)

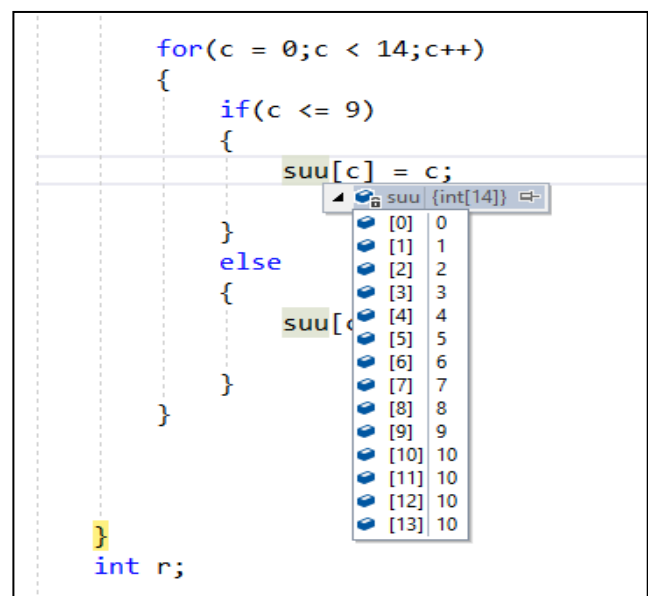


図 3

(3) ボタンクリック時の処理

実行画面(図 4)で、Hit ボタンをクリックするとカードを引き、Stand で相手のカードをオープンして勝敗を表示する。(図 5)(図 6)



図 4 実行画面

```
if (hh <= 21)
{
    if (hh > ii || ii > 21)
    {
        MessageBox.Show("勝ち");
        numb = numb + 1;
        Label2.Text = numb.ToString();
        kau = 1;
        if (numb == 6)
        {
            MessageBox.Show("あなたの勝ちです");
        }
    }
    else if (ii > hh)
    {
        MessageBox.Show("負け");
        num = num + 1;
        Label1.Text = num.ToString();
        kau = 1;
        if (num == 6)
        {
            MessageBox.Show("あなたの負けです");
        }
    }
}
```

図 5 勝敗判定のプログラム (一部)



図 6 勝敗の表示

4. まとめ

ルールが簡単だったのでもう少し難しいルールにしてもよかった。また、1 試合の区切りがつかないので 6 ゲームマッチにした。(図 6)

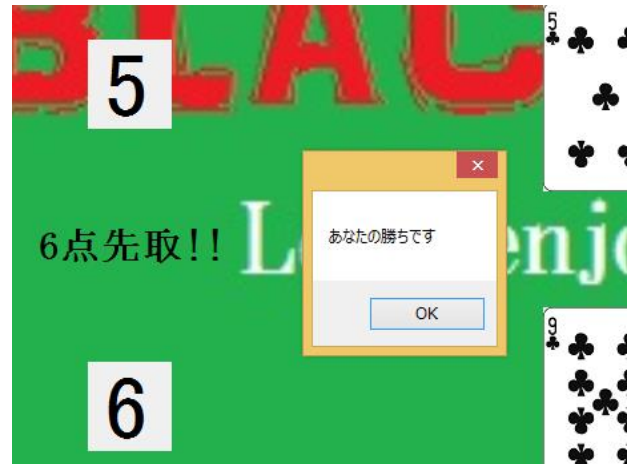


図 6 勝敗の表示

5. あとがき

一から自分で考えてプログラムを制作することは初めてだったので、とても大変だったが楽しく作る事が出来た。

ブラックジャック自体はとても単純な作りだが、いざ作ってみるととても複雑なことが理解できた。

6. 参考文献

無料素材倶楽部

<http://sozai.7gates.net/docs/trump/>

※トランプ画像の使用