

# 応募内容(競技部門用)

**No.1** タイトル 団子の円舞曲 一俺の回転に全米が泣いた！

- 1) 予定開発期間： 6 カ月  
2) 予定開発人数： 4 人

**No.2**

	4	5	6	7	8	9	10
問題分析	←→						
設計		←→					
実装				←→			
試用・トレーニング						←→	

**1. 競技のポイント**

本競技では、クラスタを大きくすることが最重要であり、次にステップ数を極力少なくすることが必要である。クラスタを大きくするためには最大クラスタを発見し、それに同種類のその他のクラスタを回転し集合させていかなければならない。  
そのためには、移動させるクラスタが含まれる正方形の中心点の座標とその直径セルの数、また回転させる角度を決定することが必要である。

**2. アルゴリズム**

**2-1. プロトタイプによる検証**

まず、必要になる値を入力すれば回転するようなプログラムを作成したが、これは全手動であるから、プレイヤーが考える時間が必要以上に多くなってしまい時間がかかるため、もっと自動化が進んで時間を短縮できるプログラムを考察した。

**2-2. 開発目標**

マウスで移動させるクラスタを選択し、それと同色の最大クラスタまでの x 軸と y 軸の距離を計算させ距離が短いほうを選択させると、直径セルの数が決定し、その直径で正方形を作ることで中心点の座標を計算させる。

その正方形を 90 度・180 度・270 度の 3 パターンでのステップを想定させ、その中でより最大クラスタに近づいたパターンを計算させると、回転させる角度を決定することができる。

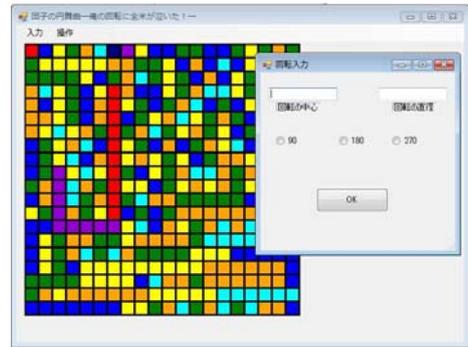
最後にこの回転を実行し、それを繰り返し行くと、さきに作ったプログラムよりも時間を短縮することができ、正確さも増すので、このアルゴリズムを目標に、プログラムを作成するようにした。

またこのアルゴリズムを作成するには、最大クラスタの発見方法と、マウスで選択したセルをクラスタとして選択させる方法が必要である。

これらについては、同じようなアルゴリズムで解決できると考えている。

左上の端から順に隣のセルが同じ番号なのかを調べて繰り返していくことでその総計がクラスタになり、そのセルの合計が最大クラスタになるとわかる。

他にも操作がしやすいように、空白部分には操作状況として色別のセル数や総ステップ数などを表示させたり、最大クラスタは色別になるべく端に寄せることなどを検討中である。



画面は開発中のものです

**No.3**

**No.4** 開発環境  
Visual Studio 2008