



プログラミング演習2

ファイル入出力

中村、小林、橋本、辻野

課題1: basic_ClickCount



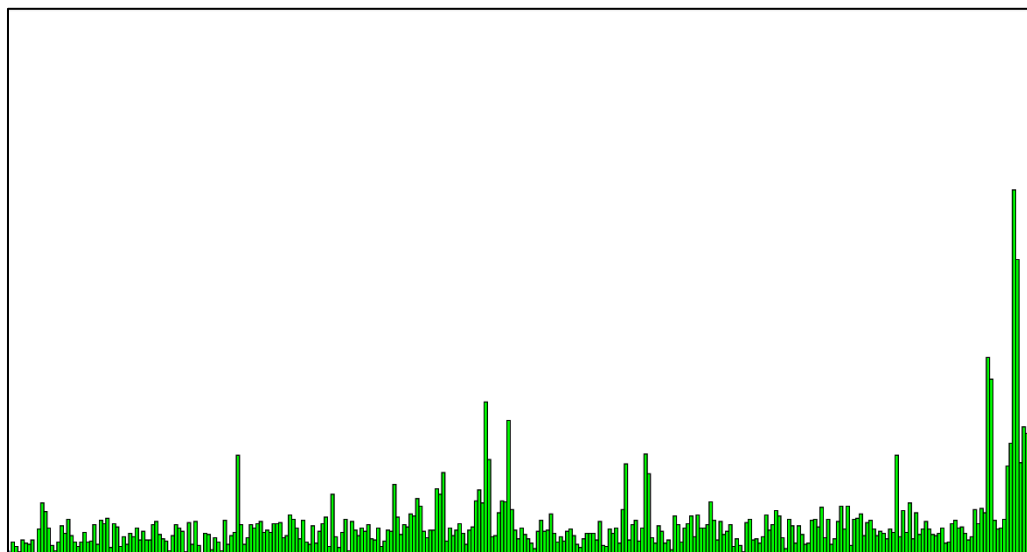
- 600x400のウィンドウを作成し、(100, 200)、(300, 200)、(500, 200)に直径180ピクセルの黒色の円を3つ配置せよ。また、その円の中をクリックするとクリック回数が増えていくようにせよ。
- ウィンドウを閉じて、再度開くとそのクリック回数がちゃんと復元できるようになっており、続きからカウントアップできるようにせよ。



課題2: basic_ViewGraph



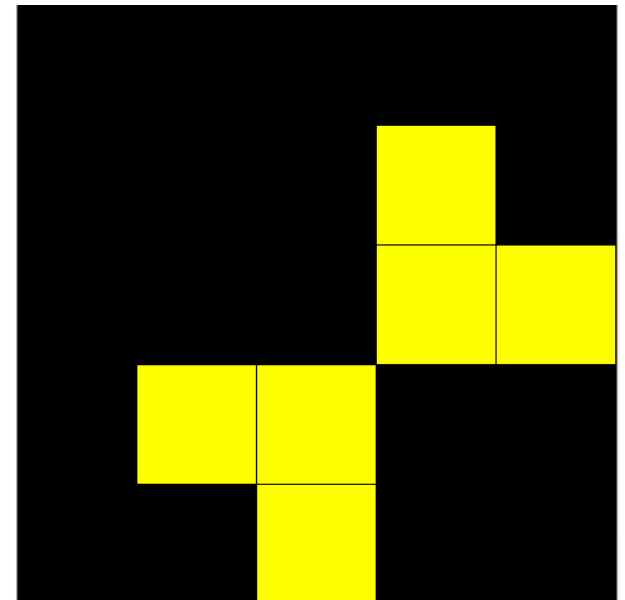
- centralpark.tsv を読み込んで、1日毎の人の変化をグラフとして表示せよ
 - tsv ファイルというのはタブ区切りのデータ
 - 上下が画面内に収まっていれば、日時情報は提示しなくて良い
 - 折れ線グラフでも棒グラフでもよい





課題3: basic_LightsOutSave

- 横5マス、縦5マスの盤面を作り、そのマス目上をクリックすると、クリックされたマス目の上下左右とそのマス目自体の色を反転させるLights Outを作れ
- 終了直前の状態を、次に起動したときにそのまま復元するようにせよ
- 全てが黒色になったらCLEAR!と表示するようにしてもよい（しなくてもよい）

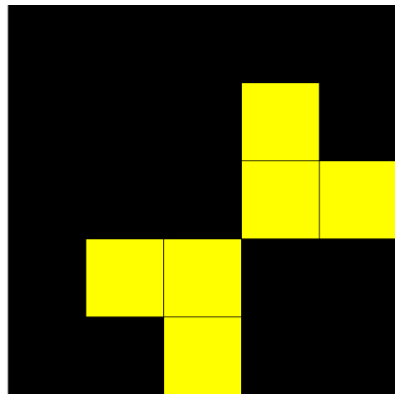


多次元をどう記憶？



- LightsOut

- 5x5のマス目が黒色か黄色で塗りつぶされている
- 状態は黒色か黄色のどちらか
- 例えば黒色なら0、黄色なら1とする



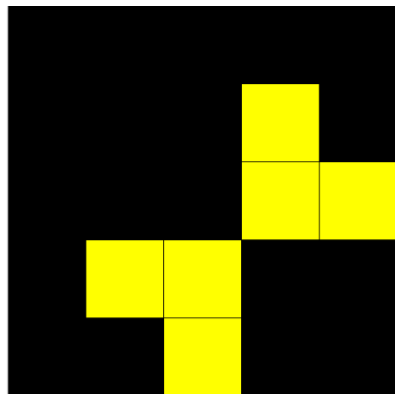
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	0	1	1
0	1	1	0	0
0	0	1	0	0

多次元をどう記憶？



- LightsOut

- 5x5のマス目が黒色か黄色で塗りつぶされている
- 状態は黒色か黄色のどちらか
- 例えば黒色なら0、黄色なら1とする
- **行と列で表現するため、カンマ区切りで表現**



0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	0	1	1
0	1	1	0	0
0	0	1	0	0

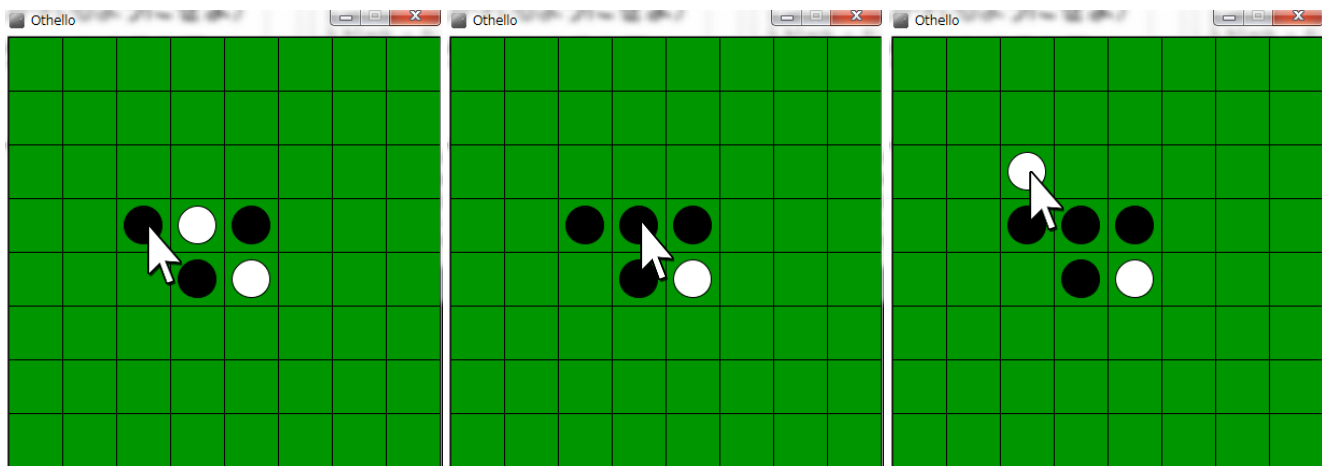


0,0,0,0,0
0,0,0,1,0
0,0,0,1,1
0,1,1,0,0
0,0,1,0,0

宿題1: hw_OthelloSave



- 横8マス、縦8マスのオセロの盤面を作れ
- コマがないマスをクリックすると、ターンに応じて白いコマまたは黒いコマが置かれるようにせよ（白いコマ、黒いコマは交互に置かれるようにせよ）
- また、黒いコマがおかれているマスをクリックすると白いコマへ、白いコマがおかれているマスをクリックすると黒いコマへ変わるようにせよ。なおその際にターンが変更されないようにせよ。
 - ただし、コマは自動で交互に打てるようにすること
 - すでにコマが置かれている場所は置けないようにすること
 - 途中で終了したときにはその状態を保存しておき、その続きからオセロができるようにせよ（その場合は初期配置が、前回のものとなる）



課題2 hw_visTokyoTemp



東京都の約140年分の最高気温平均をもとに、下記のCSVを参照して1900年から2024年までの6月～9月の気温の変化を右図のような形で可視化せよ（色も工夫しよう）

https://lecture.nkmr.io/2024/tokyo_weather_data.csv

- 出典：気象庁

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsd1/#>

