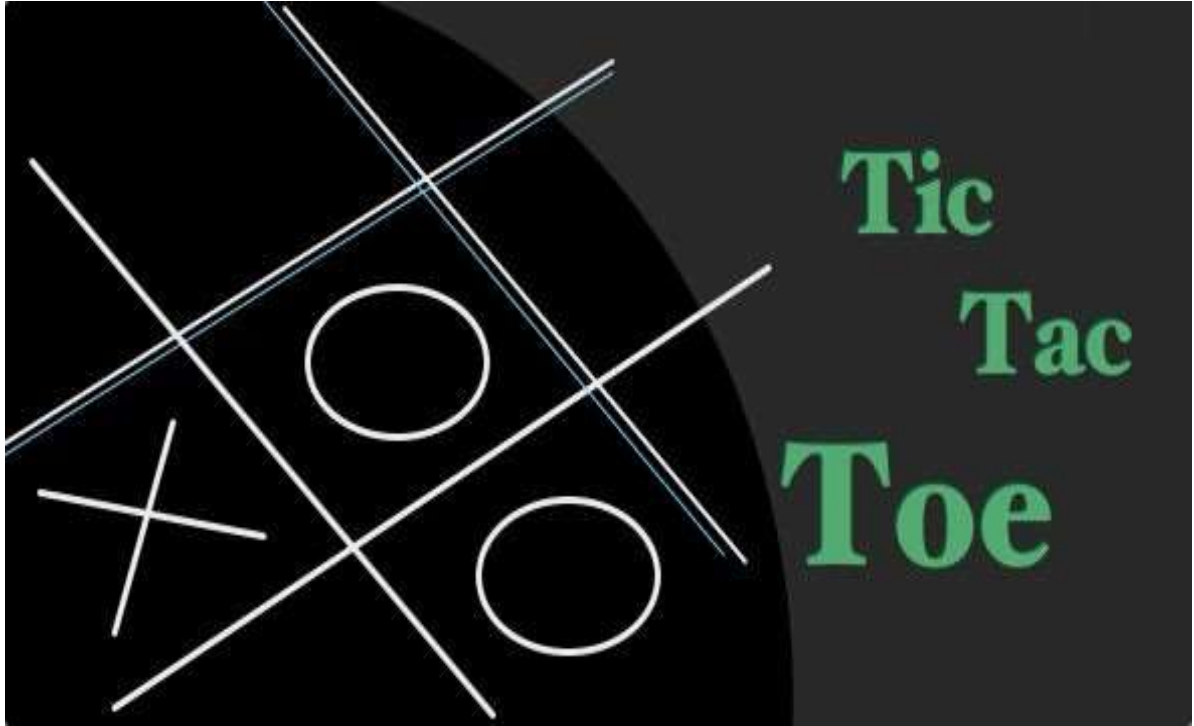


ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



# Báo cáo chi tiết đồ án game caro

BỘ MÔN: THỰC HÀNH NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

Họ và tên: Vũ Hồng Phúc

Mã số sinh viên: 18120515

Lớp: 18CTTTN

## Mục Lục

I.	Danh sách hàm .....	2
II.	Danh sách cấu trúc .....	3
III.	Các tính năng quan trọng: .....	3
IV.	Các kiến thức tham khảo:.....	3
V.	Hình ảnh minh họa: .....	4

## I. Danh sách hàm

- 1) **scoreboard(setting s)**: vẽ bảng thông số người chơi , gồm số nước đi, số trận thắng, tỉ lệ chiến thắng, số trận đã chơi.
- 2) **TextColor(int color)**: hàm vẽ màu khi in ra console(tham khảo trên mạng)
- 3) **gamemain(setting s)**: hàm xử lý chính khi vào game
- 4) **TestBoard()**:hàm kiểm tra thắng/ thua/ hòa
- 5) **FixConsoleWindow()**: hàm cố định kích thước của console
- 6) **GotoXY(int x, int y)**: hàm di chuyển con trỏ tới vị trí tọa độ (x, y) trên console
- 7) **DrawBoard(int size)**: hàm vẽ bàn cờ
- 8) **ProcessFinish(int pWhoWin, setting s)**: hàm xử lý sau khi một quân cờ được đánh. xử lý khi thắng/ thua/ hòa.
- 9) **AskContinue()**: hàm hỏi người chơi có muốn tiếp tục
- 10) **ResetData()**: hàm reset lại dữ liệu về mặc định ban đầu
- 11) **GarbageCollect()**: hàm dọn dẹp các dữ liệu rác
- 12) **CheckBoard(int pX, pY)**: hàm kiểm tra trạng thái ô cờ, phân lượt người chơi
- 13) **StartGame()**: hàm bắt đầu game mới
- 14) **ExitGame()**: hàm thực hiện thoát game
- 15) **MoveLeft()**: hàm di chuyển con trỏ sang trái trong bàn cờ
- 16) **MoveRight()**: hàm di chuyển con trỏ sang phải trong bàn cờ
- 17) **MoveUp()**: hàm di chuyển con trỏ lên trên trong bàn cờ
- 18) **MoveDown()**: hàm di chuyển con trỏ xuống dưới trong bàn cờ
- 19) **xlsaveload(bool flag, setting s)**: hàm xử lý chính khi người chơi thực hiện save/ load
- 20) **save(char filename[], setting s)**: save dữ liệu game vào bản ghi
- 21) **load(char filename[], setting s)**: load dữ liệu game từ bản ghi đã save
- 22) **menuload(setting s)**: tạo một menu các file game đã save
- 23) **redrawgame(setting s, char filename[])**: vẽ lại game đã save
- 24) **loadedgame(setting s)**: tiếp tục chơi game đã save
- 25) **resizeconsole(int width, int height)**: Chỉnh lại kích cỡ màn hình console
- 26) **size(int &c)**: hàm menu size bàn cờ
- 27) **color(int &c)**: hàm menu màu
- 28) **settings (setting s)**: hàm menu phần settings
- 29) **about ()**: hàm hiển thị thông tin tác giả
- 30) **help()**: hàm hiển thị hướng dẫn
- 31) **main()**: hàm main

## II. Danh sách cấu trúc

- 1) **setting**: kiểu dữ liệu cho phần cài đặt game, gồm 3 thành phần là màu bàn cờ(boardc), màu quân cờ X(xc), màu quân cờ O(oc).
- 2) **\_POINT**: kiểu tọa độ, gồm 2 thành phần là tọa độ X, Y trên console
- 3) **mystring**: kiểu string do sinh viên tự tạo để tiện lợi trong việc tạo menu

## III. Các tính năng quan trọng:

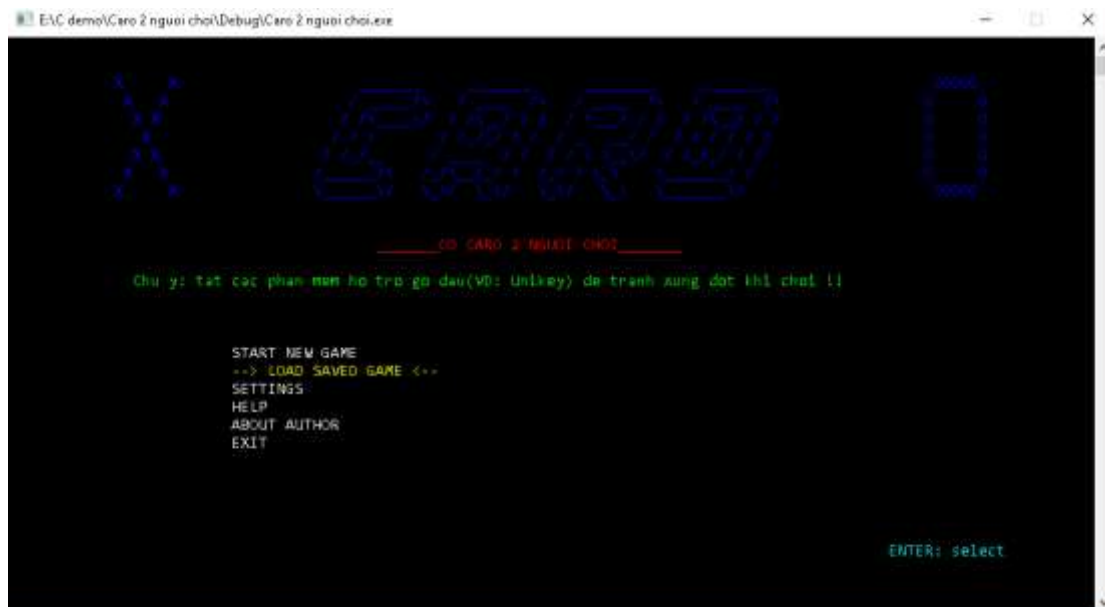
- Luật chơi đúng theo cờ caro (có chặn 2 đầu).
- Trong phần settings, người dùng có thể thay đổi màu sắc quân cờ, bàn cờ, kích thước bàn cờ.
- Save game có lưu dữ liệu của mảng tọa độ của bàn cờ(\_A[][]), mảng giá trị từng ô cờ(TBL[][]), và các giá trị khác như lượt chơi (\_TURN), đầu vào hiện tại(\_COMMAND), vị trí tọa độ hiện tại (\_X, \_Y, vtx, vty), các số nước đi của X và O (nx, no), số trận(m), số trận thắng(mx, mo), màu sắc hiện tại (boardc, xc, oc), kích thước bàn cờ.

## IV. Các kiến thức tham khảo:

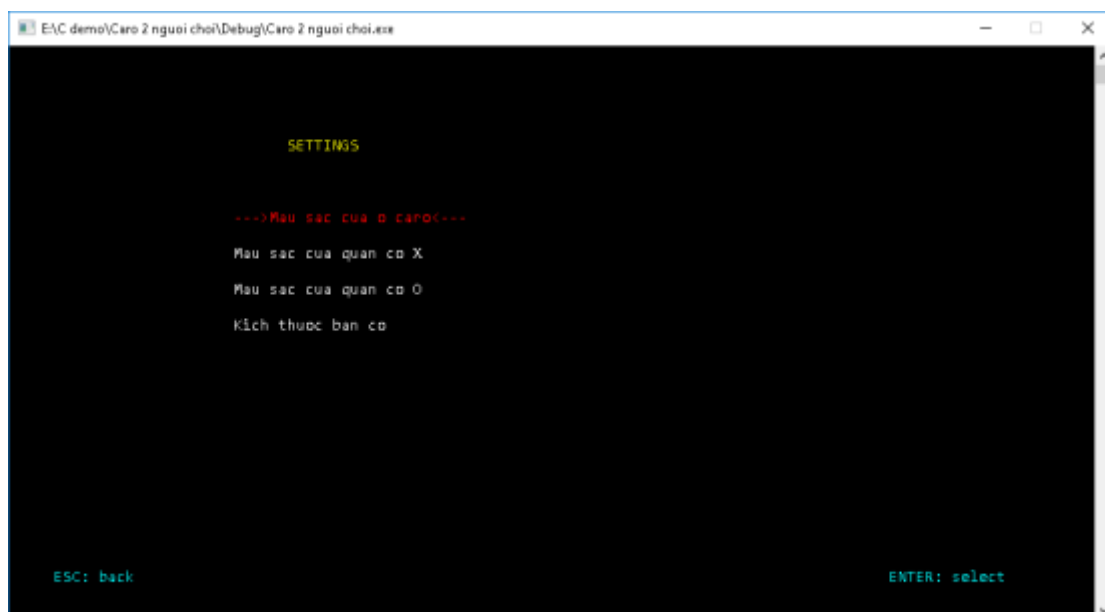
- Xử lý các hàm sử dụng thư viện **windows.h**:
  - Hàm **TextColor(int color)**: thay đổi màu sắc các ký tự và nền trên console.
  - Hàm **GotoXY(int x, int y)**: di chuyển con trỏ đến vị trí tọa độ (x, y) trên màn hình console.
  - Hàm **resizeConsole(int width, int height)**: chỉnh lại kích thước màn hình console.
  - Hàm **FixConsoleWindow()**: cố định kích thước màn hình console.
  - Hàm **\_kbhit()**: kiểm tra bàn phím có người nhập vào không.
- Tạo một menu game bằng một mảng xâu ký tự, thay đổi trạng thái ký tự khi người dùng trở tới vị trí ký tự đó.

## V. Hình ảnh minh họa:

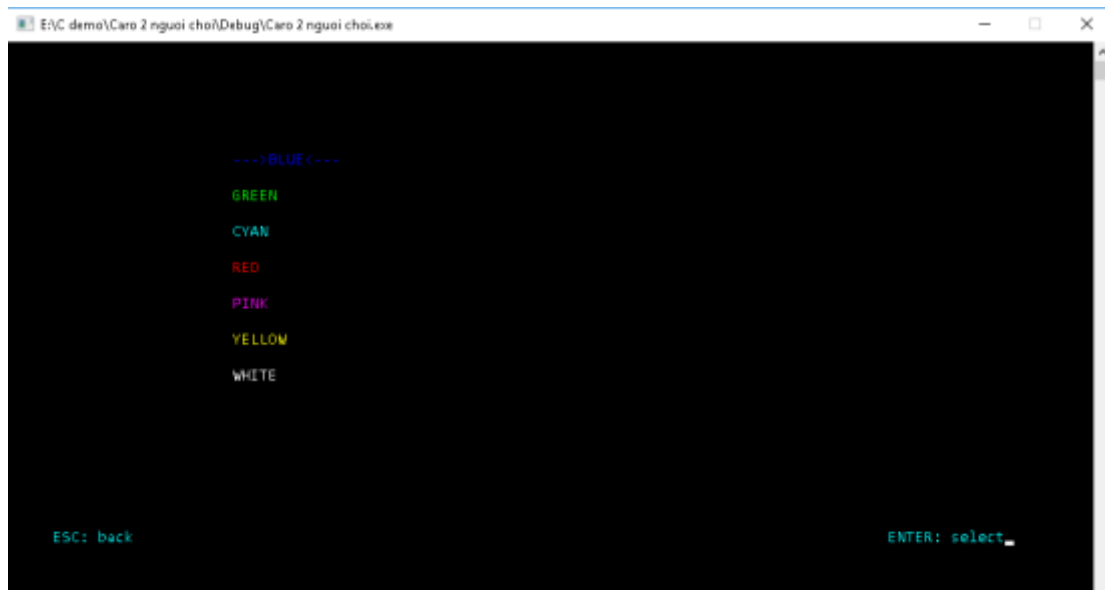
### 1) Menu chính (hàm main):



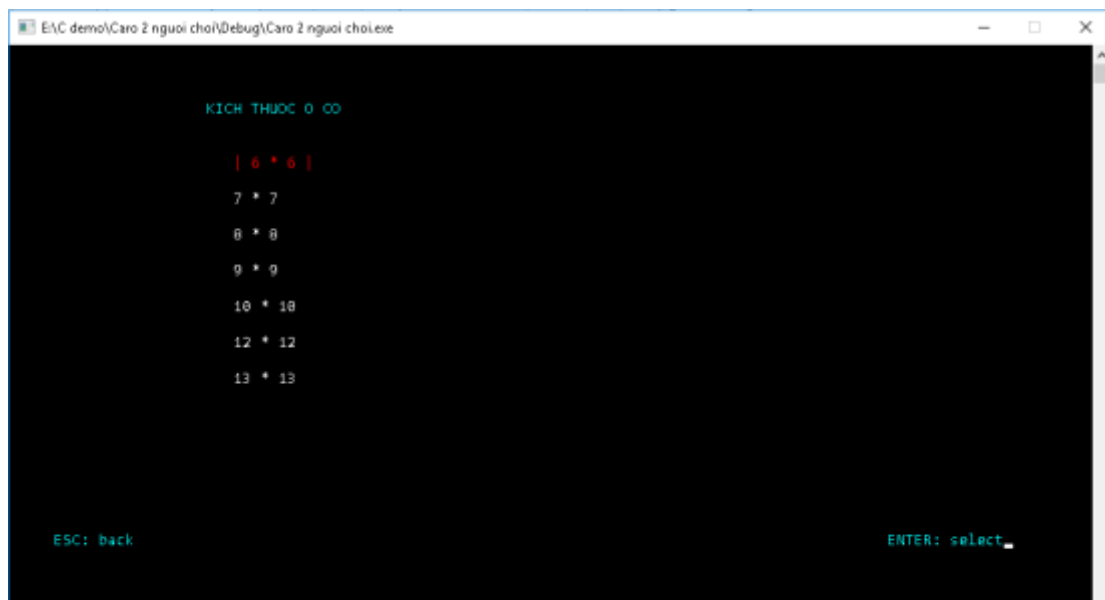
### 2) Menu phần cài đặt(hàm settings)



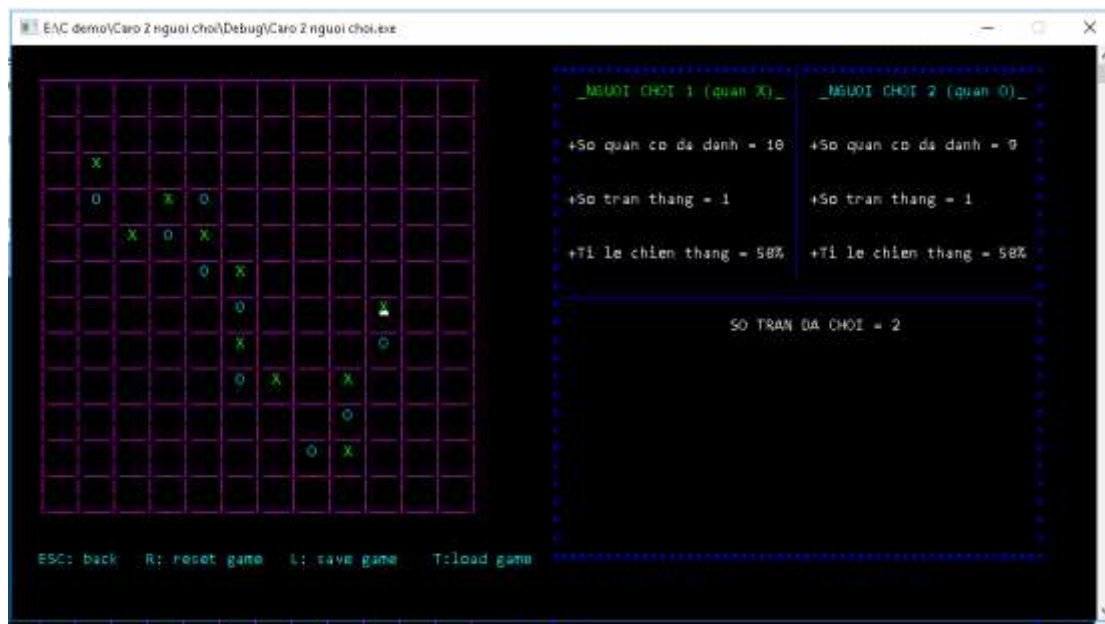
### 3) Menu lựa chọn màu sắc (hàm color()):



### 4) Menu phần kích thước bàn cờ(size()):



## 5) Một giao diện game đang chơi:



## 6) Giao diện khi load game(hàm menuload()):

