

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO

NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Phan Minh Triết

Lớp : K21 – Việt Pháp

|Giảng viên hướng dẫn|

ThS.Bùi Huy Thông

ThS.Trần Thị Thảo Nhi

Nghành : Công nghệ thông tin – Việt Pháp

Thành phố Hồ Chí Minh - 2021

1. Tổng quan

- Project 2

1.1. Lời nói đầu :

Em xin chân thành cảm ơn thầy Bùi Huy Thông và cô Trần Thị Thảo Nhi bộ môn Nhập môn Lập Trình - Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên đã hướng dẫn và truyền đạt kiến thức để em hoàn thành dự án Tic Tac Toe.

1.2. Mục lục

- Tính năng.
- Tổ chức mã nguồn.
- Minh họa.
- Tham khảo.

2. Tính năng

2.1. Board design

- Sử dụng mảng hai chiều để thay đổi kích thước bàn cờ và chứa nội dung thể hiện tên người chơi.
- Map : Kích thước thay đổi 3*3, 5*5, 7*7.

2.2. Game mode and Game play

- Có một chế độ chơi : chỉ có một chế độ là người chơi với người.
- Bàn cờ tùy chọn 3*3, 5*5 hoặc 7*7.
- Người chơi sẽ nhập ký tự đại diện tối đa 1 ký tự.
- Người chơi chọn màu sắc trò chơi theo mã màu tương ứng.
- Chọn đường đi người chơi nhập theo quy tắc [hoành độ tung độ vd: 1B, 2C]
- Trò chơi tiếp tục đến khi có người chiến thắng hoặc hòa.
- Sau khi kết thúc sẽ hiển thị tổng số trận, số nước đã đi, số trận thắng của mỗi người chơi và tỉ lệ thắng.
- Chơi lại, nhấn phím 'Y' để chơi lại và phím 'N' để kết thúc trò chơi.

2.3. Giao diện hiển thị

- Sẽ có màu cho người chọn lựa.
- Nhập mã đi kèm với màu để chọn màu.

3. Tổ chức mã nguồn

3.1. Hàm hỗ trợ giao diện

- Sử dụng hàm GETSTDHANDLE trong thư viện Window.

3.2. Một số thư viện và hàm hỗ trợ

- Thư viện `iostream`, `time.h`, `conio.h`, `windows.h`.
- Hàm `printHorizontalLine` để in đường ngang của bàn cờ.
- Hàm `printVerticalLine` để in đường dọc của bàn cờ.
- Hàm `setBoard` để thiết lập bảng.
- Hàm `printBoard` để in bảng.
- Hàm `setting` để in lời chào và nhập tùy chọn trò chơi.
- Hàm `check_input` để kiểm tra nhập nước trùng.
- Hàm `playGame` để xử lý trò chơi, tìm ra người thắng cuộc.
- Hàm `gameReplay` để lặp lại trò chơi.
- Hàm `chooseColor` để chọn màu.
- Hàm `match` để in kết quả trận đấu.

3.3. Chạy chương trình

- Chạy Visual Studio Code trên Window.

4. Minh họa

Link video: <https://youtu.be/CPG8P6N3x64>

Tùy chỉnh trước khi chơi

```
PS C:\Users\npmtr> cd "c:\D\Source_Code_FIT\NMLT\TH\Project\" ; if ($?) { g++ Caro.cpp -o Caro } ; if ($?) { .\Caro }
WELCOME TO THE TIC TAC TOE GAME!
Choose the grid size (3x3, 5x5, 7x7): 3
Enter icon chess 1: X
Enter icon chess 2: O
      A      B      C
0  |  |  |  |
   |  |  |  |
   |  |  |  |
1  |  |  |  |
   |  |  |  |
   |  |  |  |
2  |  |  |  |
   |  |  |  |
Color: 192 Color: 160 Color: 80 Color: 11 Color: 2 Color: 7
Choose colors: 11
      A      B      C
0  |  |  |  |
   |  |  |  |
   |  |  |  |
1  |  |  |  |
   |  |  |  |
   |  |  |  |
2  |  |  |  |
   |  |  |  |
```

Chơi và kết thúc trò chơi

```

0 | | |
  |---|
1 | | |
  |---|
2 | | |
  |---|
Enter input (1): 0A
    A      B      C
0 | X | |
  |---|
1 | | |
  |---|
2 | | |
  |---|
Enter input (2): 0B
    A      B      C
0 | X | O |
  |---|
1 | | |
  |---|
2 | | |
  |---|
Enter input (1): 0A
Can not move forward.
Enter input (1):

```

```

  | | |
  |---|
Enter input (1): 2A
    A      B      C
0 | X | O | X |
  |---|
1 | O | X | O |
  |---|
2 | X | | |
  |---|
X win.
Total number of match:1
X move 4 step.
O move 3 step.
X win 1 match. 100% win.
O win 0 match. 0% win.
Do you want to play game again (Y/N)?:

```

5. Nguồn tham khảo

- Code của thầy ThS Bùi Huy Thông.