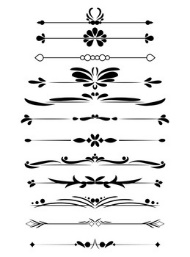
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN

**KHOA HỌC TỰ NHIÊN & CÔNG NGHỆ**

****

****

**MÔN: THỰC HÀNH LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Giáo viên hướng dẫn: Trương Thị Hương Giang**

ĐỀ TÀI: THIẾT KẾ TRÒ CHƠI DÒ MÌN

Nhóm 6:

* Nguyễn Hoàng Vĩnh Phúc
* Nguyễn Quốc Triệu
* Nguyễn Lê Tùng Dương
* K’Hoàng

Lớp: Công nghệ thông tin Khóa 2022

**MỤC LỤC:**

[**I. PHẦN MỞ ĐẦU** 3](#_Toc90025125)

[**1. Hướng làm:** 3](#_Toc90025126)

[**2. Các bước cần thiết xây dựng trò chơi:** 3](#_Toc90025127)

[**II. PHẦN NỘI DUNG** 4](#_Toc90025128)

[**1. Lớp HCN:** 4](#_Toc90025129)

[**1.1 Phần khởi tạo:** 4](#_Toc90025130)

[**1.2 Phần định nghĩa:** 4](#_Toc90025131)

[**2. Lớp Omin:** 5](#_Toc90025132)

[**2.1 Phần khởi tạo:** 5](#_Toc90025133)

[**2.2 Phần định nghĩa:** 5](#_Toc90025134)

[**3. Lớp Banco:** 7](#_Toc90025135)

[**3.1 Phần khởi tạo:** 7](#_Toc90025136)

[**3.2 Phần định nghĩa:** 7](#_Toc90025137)

[**III. KẾT LUẬN** 9](#_Toc90025138)

[**PHIẾU ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CỦA GIÁO VIÊN** 10](#_Toc90025139)

# **I. PHẦN MỞ ĐẦU**

## **1. Hướng làm:**

Để có thể tạo ra trò chơi dò mìn này:

* Cần lớp bàn cờ: có các giá trị như Số ô đã mở, số ô chưa mở, quản lý việc được chơi hay không, người chơi đã thắng hay thua, thiết lập khung hình ( hay còn gọi là giao diện Game).

“Đây là lớp quan trọng và là lớp quản lý các thuộc tính, các tính năng trò chơi.”

* Khi chưa mở sẽ toàn bộ các ô trên bàn cờ sẽ có 1 màu nền, sau khi bấm rồi sẽ chuyển thành nền màu trắng trong đó nếu là mìn sẽ in ra dấu \*, nếu là ô không có mìn thì in ra nền trắng, nếu là ô nằm xung quanh ô mìn sẽ in ra số 1,2,3 tương ứng số lượng mìn nằm xung quanh nó.
* Trường hợp mở ô ko có mìn:

+ TH1: Xung quanh ko có ô mìn nào sẽ mở hết những ô bên cạnh và những ô đó cũng không có mìn.

+ TH2: Xung quanh đó có mìn sẽ hiện số lượng mìn xung quanh.

- Trường hợp mở trúng ô có mìn sẽ thua luôn.

- Khi nào thua? Khi người chơi bấm trúng ô có mìn thì trò chơi kết thúc và xuất thông báo thua.

- Khi nào thắng? Khi người chơi mở được toàn bộ các ô không chứa mìn thì sẽ thắng và xuất thông báo thắng.

- Sử dụng đa tiến trình thực hiện việc bắt sự kiện bấm chuột (mở ô cờ)

**2. Các bước cần thiết xây dựng trò chơi:**

* Bước 1: Xây dựng lớpHCN, lớp Omin kế thừa từ lớp HCN.
* Bước 2: Xây dựng lớp Bàn cờ, khai báo các thuộc tính và xây dựng các phương thức cần thiết như: bấm bàn cờ, đếm ô mìn xq, mở các ô xq ,…
* Bước 3: Sử dụng đa tiến trình thực hiện bắt sự kiện bấm chuột.

- Bước 4: Xây dựng các phương thức cắm cờ (phần mở rộng)

* **Tạo thêm cờ để cắm những vị trí khả năng có mìn:**
* Xem vị trí đặt cờ có thể đặt được hay không, ô đó đã mở hay chưa nếu đã mở thì không thể đặt cờ.
* Khi đặt cờ tại vị trí mình không mong muốn có thể gỡ cờ đó đi và đặt lại được.
* Sử dụng thêm phương thức bắt sự kiện bấm chuột (đặt cờ).

# **II. PHẦN NỘI DUNG**

## **1. Lớp HCN:**

- Xây dựng các thuộc tính và phương thức khởi tạo không tham số, khởi tạo có tham số, phương thức vẽ và phương thức kiểm tra trong hình.

### **1.1 Phần khởi tạo:**

- Khởi tạo các phương thức trong lớp HCN:

class HCN

{

public:

int x1, y1, x2, y2;

HCN();

HCN(int mx1, int my1, int mx2, int my2);

void vehinh(CClientDC\* pdc);

int kiemtratronghinh(CPoint p);

};

### **1.2 Phần định nghĩa:**

- Định nghĩa các phương thức đã khởi tạo:

HCN::HCN()

{

x1 = 0;

y1 = 0;

x2 = 0;

y2 = 0;

}

HCN::HCN(int mx1, int my1, int mx2, int my2)

{

x1 = mx1;

y1 = my1;

x2 = mx2;

y2 = my2;

}

void HCN::vehinh(CClientDC\* pdc)

{

pdc->Rectangle(x1, y1, x2, y2);

}

int HCN::kiemtratronghinh(CPoint p)

{

// người chơi bấm trong hình

if (p.x > x1 && p.x < x2 && p.y > y1 && p.y < y2

return 1;

else

return 0;

}

## **2. Lớp Omin:**

**-** Kế thừa từ lớp HCN, xây dựng các thuộc tính và các phương thức như khởi tạo không tham số, có tham số, phương thức vẽ hình, phương thức bấm ô mìn, phương thức bấm chọn cờ.

### **2.1 Phần khởi tạo:**

**-** Khởi tạo các phương thức trong lớp Omin:

class omin :

public HCN

{

public:

int giatri;

int mo;

omin();

omin(int mx1, int my1, int mx2, int my2);

void vehinh(CClientDC\* pdc);

int bamomin(CClientDC\* pdc, CPoint p);

int Bamchonco(CClientDC\* pdc, CPoint p);

};

### **2.2 Phần định nghĩa:**

**-** Định nghĩa các phương thức đã khởi tạo:

omin::omin()

{

x1 = 0;

y1 = 0;

x2 = 0;

y2 = 0;

giatri = 0;

mo = 0;

}

omin::omin(int mx1, int my1, int mx2, int my2)

{

x1 = mx1;

y1 = my1;

x2 = mx2;

y2 = my2;

giatri = 0;

mo = 0;

}

void omin::vehinh(CClientDC\* pdc)

{

if (mo == 0) // ô mìn chưa mở

{

// Sử dụng công cụ Brush tô một màu nền (màu xám)

}

else

{

pdc->Rectangle(x1, y1, x2, y2);

if (giatri > 0) // ô nằm xung quanh vùng có mìn

{

// in số lượng mìn nằm xung quanh nó

}

else

{

if (giatri == - 1) // bom

{

//Dùng công cụ Brush và Pen để tạo hình quả bo

}

}

}

}

int omin::bamomin(CClientDC\* pdc, CPoint p)

{

if (kiemtratronghinh(p) == 1 && mo == 0)

{

mo = 1; // mở ô mìn

vehinh(pdc);

return 1;

}

else

return 0;

}

int omin::Bamchonco(CClientDC\* pdc, CPoint p)

{

if (kiemtratronghinh(p) == 1 && mo == 0)

{

// Dùng công cụ Brush và Pen để tạo hình cờ

return 1;

}

if (kiemtratronghinh(p) == 1 && mo == 2)

{

// trả lại ô cờ như ban đầu nếu như đặt cờ sai

mo = 0;

return 0;

}

else

return 0;

}

## **3. Lớp Banco:**

- Xây dựng các thuộc tính và các phương thức như khởi tạo không tham số, vẽ hình, bấm bàn cờ, đếm ô mìn xq, mở những ô xq, cắm cờ, xuất thông báo.

### **3.1 Phần khởi tạo:**

**-** Khởi tạo các phương thức trong lớp Banco:

class Banco

{

public:

omin ds[COT][COT];

int dk, thang, demso;

Banco();

void vehinh(CClientDC\* pdc);

int demominxungquanh(int mi, int mj);

void thongbaoketqua(CClientDC\* pdc);

void Bambanco(CClientDC\* pdc, CPoint p);

void mo4oxungquanh(int mi, int mj, CClientDC\* pdc);

int ktthang();

void Camco(CClientDC\* pdc, CPoint p);

};

### **3.2 Phần định nghĩa:**

**-** Định nghĩa các phương thức đã khởi tạo:

Banco::Banco()

{

dk = 1; // có thể chơi

// Dùng vòng lặp for duyệt qua bàn cờ và khởi tạo tọa độ bàn cờ

while (dem < SOLUONG)// khởi tạo giá trị mìn

{

// Dùng hàm radom mìn

}

// Dùng vòng lặp for duyệt qua bàn cờ, kiểm tra nếu ô mìn đó không phải mìn thì đếm những ô mìn xung quanh.

}

void Banco::vehinh(CClientDC\* pdc)

{

// Dùng vòng lặp for duyệt bàn cờ và vẽ ra

}

int Banco::demominxungquanh(int mi, int mj)

{

// Đếm lên trên, xuống dưới, sang trái, sang phải

// Loại bỏ các trường hợp ra ngoài biên

// Dùng vòng lặp for duyệt nếu ô đó có bom thì đếm

return dem;

}

void Banco::thongbaoketqua(CClientDC\* pdc)

{

// Dùng hàm String để tạo và in thông báo ra màn hình

if (thang == 1) // thắng

// Xuất thông báo thắng

if (thang == -1) // thua

// Xuất thông báo thua

}

void Banco::Bambanco(CClientDC\* pdc, CPoint p)

{

// Dùng vòng lặp for duyệt bàn cờ

// nếu bấm trúng ô cờ, tức ô mìn ở vị trí i j được bấm

{

// Nếu người chơi bấm trúng mìn thì thua

dk = 0; thongbaoketqua(pdc);

// Nếu ô đó không phải mìn thì mở những ô xung quanh

mo4oxungquanh(i, j, pdc);

// Kiểm tra thắng

if (ktthang() == 1)

thongbaoketqua(pdc);

}

}

void Banco::mo4oxungquanh(int mi, int mj, CClientDC\* pdc)

{

//Trường hợp 1 mở lên trên

{

// Nếu ô đó được bấm và chưa mở sẽ tiến hành mở và nếu ô đó không phải mìn sẽ mở các ô xung quanh

}

//Trường hợp 2 mở xuống dưới

{

// Nếu ô đó được bấm và chưa mở sẽ tiến hành mở và nếu ô đó không phải mìn sẽ mở các ô xung quanh

}

//Trường hợp 3 mở sang trái

{

// Nếu ô đó được bấm và chưa mở sẽ tiến hành mở và nếu ô đó không phải mìn sẽ mở các ô xung quanh

}

//Trường hợp 4 mở sang phải

{

// Nếu ô đó được bấm và chưa mở sẽ tiến hành mở và nếu ô đó không phải mìn sẽ mở các ô xung quanh

}

}

int Banco::ktthang()

{

// Dùng vòng lặp for duyệt bàn cờ, nếu ô đó chưa mở thì đếm ô đó

// Kiểm tra thắng

if (SOLUONG \* dem < SOLUONG && thang == 0)

{

thang = 1; // người choi đã thắng

return 1;

}

else

return 0;

}

void Banco::Camco(CClientDC\* pdc, CPoint p)

{

// Dùng vòng lặp for duyệt bàn cờ, nếu bấm chọn cờ được thì sẽ có thể cắm cờ

}

# **III. KẾT LUẬN**

**-** Đây là trò chơi phát triển và tạo ra nhằm mục đích giới thiệu những cách thức xây dựng 1 trò chơi bằng C++ với thư viện MFC mô phỏng các trò chơi cơ bản giúp làm quen với lập trình hướng đối tượng OPP, nâng cao khả năng tư duy và khả năng xử lý, phân tích các đối tượng dựa trên lớp và phương thức một cách linh hoạt và sử dụng đa tiến trình để xây dựng các hành động chạy song song nhau.

# **PHIẾU ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CỦA GIÁO VIÊN**

**Môn: Thực hành lập trình hướng đối tượng**

**Người chấm điểm: Trương Thị Hương Giang**

**10**

**Người làm bài: Nguyễn Quốc Duy**

*Đắk Lắk, ngày 09 tháng 12 năm 2021*

Nguyễn Quốc Duy