BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

A blue and red logo

Description automatically generated**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP NHÓM MÔN HỌC LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**ĐỀ TÀI: CÀI ĐẶT TRÒ CHƠI ĐẬP CHUỘT**

**Giảng viên hướng dẫn: THS. PHẠM THỊ KIM NGOAN**

**Nhóm thực hiện: NHÓM 10**

**Lớp: 64.CNTT-3**

Khánh Hòa, Tháng 4 năm 2024

**DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **MSSV** | **Họ và tên** | **Lớp** | **Ghi chú** |
| 1 | 63135975 | Kiều Thái Tuấn | 63.CNTT-2 | Nhóm trưởng |
| 2 | 62130410 | Vũ Trường Giang | 62.TTQL-2 |  |
| 3 | 62133383 | Nguyễn Thị Cẩm Vân | 62.TTQL-2 |  |
| 4 | 63139001 | Phạm Trần Nhất Sang | 63.CNTT-2 |  |
| 5 | 63133799 | Nguyễn Đức Duy | 63.CNTT-2 |  |

**MỤC LỤC**

[I. MÔ TẢ CHI TIẾT CHƯƠNG TRÌNH 4](#_Toc164372773)

[1. GIỚI THIỆU VỀ TRÒ CHƠI ĐẬP CHUỘT 4](#_Toc164372774)

[2. YÊU CẦU BÀI TOÁN 4](#_Toc164372775)

[II. CÁCH GIẢI QUYẾT 4](#_Toc164372776)

[1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN GỒM 1 PICTUREBOX, 2 LABEL, 1 TIMER 4](#_Toc164372777)

[2. VÀO FORM.CS 8](#_Toc164372778)

[2.1. THÊM LỚP RANDOM VÀ CÁC PHƯƠNG THỨC LOCATIONNUM, SCORE, MISSES, ISHIT 8](#_Toc164372779)

[2.2. ĐỊNH NGHĨA LỚP MOVEMOLE 8](#_Toc164372780)

[2.3. TRONG LỚP MOVEMOLE 8](#_Toc164372781)

[2.4. TRONG LỚP GOTMOLE 9](#_Toc164372782)

[III. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH 9](#_Toc164372783)

[IV. ĐÁNH GIÁ ĐỘ HOÀN THÀNH CỦA CÁC THÀNH VIÊN 10](#_Toc164372784)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 10](#_Toc164372785)

# **I. MÔ TẢ CHI TIẾT CHƯƠNG TRÌNH**

## **1. GIỚI THIỆU VỀ TRÒ CHƠI ĐẬP CHUỘT**

Trò chơi đập chuột, còn được biết đến với tên gọi tiếng Anh là "Whac-A-Mole", là một trò giải trí phổ biến thường xuất hiện tại các công viên giải trí, hội chợ và các trung tâm giải trí. Trò chơi này có cấu trúc đơn giản nhưng lại thu hút và gây nghiện.

Nguyên tắc của trò chơi rất đơn giản: người chơi sẽ đứng trước một màn hình có nhiều lỗ nhỏ, mỗi lỗ có hình ảnh của một con chuột. Nhiệm vụ của người chơi là nhanh chóng nhấn lên đầu của các con chuột khi chúng hiện ra từ các lỗ. Thường thì các con chuột sẽ xuất hiện ngẫu nhiên và với tốc độ ngày càng nhanh.

Trò chơi này thú vị không chỉ vì tính giải trí đơn giản mà còn bởi tính thách thức và kỹ năng cần thiết. Người chơi phải có khả năng phản ứng nhanh và tập trung cao để đạt được số điểm cao nhất.

## **2. YÊU CẦU BÀI TOÁN**

- Tạo một game đập chuột có thể mở rộng đơn giản trong Visual Studio sử dụng Winforms.

- Sử dụng Booleans để kiểm tra xem chuột có bị đập trúng không.

- Sử dụng bộ đếm thời gian để đặt con chuột ở các vị trí khác nhau của lỗ chuột

- Theo dõi số lần người chơi đập trúng chuột.

- Theo dõi số lần người chơi bỏ chuột.

- Hiển thị thông báo game over.

# **II. CÁCH GIẢI QUYẾT**

## **1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN GỒM 1 PICTUREBOX, 2 LABEL, 1 TIMER**

A screenshot of a computer

Description automatically generated- Trong Solution Explorer, nhấp vào mũi tên Properties và nhấp đúp vào tệp resource.resx

A screenshot of a computer program

Description automatically generated- Bấm vào Add resources và bấm vào Add Existing File

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated- Chọn tất cả các tệp và bấm Open

- Quay trở lại form và trong properties, thay đổi các giá trị sau:

Size – 607, 586

Text – Đập chuột

- Tìm Background Image trong cửa sổ properties và nhấm vào dấu 3 chấm

- Chọn Ground và nhấn OK

A screenshot of a computer

Description automatically generated- Thay đổi Background Image Layout thành Stretch

- Tạo 2 cái Label đặt tên là Score và Miss

- Tìm Back Color và đặt nó thành Transparent

- Đổi Name của 2 Label lần lượt thành lblScore, lblMiss

- Tạo 1 pictureBox có tên và thay đổi giá trị như sau:

(Name) – Mole

Back Color – Transparent

Image – alive (bấm vào dấu 3 chấm để chọn ảnh)

Size – 90, 100

- Tạo 1 Timer và thay đổi giá trị như sau:

Enabled – True

Interval – 2000 (2000 milisecond)

A screenshot of a computer

Description automatically generated- Lần lượt lưu lại địa chỉ của các lỗ chuột

- Bấm vào pictureBox và bấm vào biểu tượng sấm sét ở trong Properties

A screenshot of a computer

Description automatically generated- Đặt giá trị Click là gotMole

A screenshot of a computer

Description automatically generated- Bấm vào Timer và bấm vào biểu tượng sấm sét ở trong Properties và đặt Tick là moveMole

## **2. VÀO FORM.CS**

### **2.1. THÊM LỚP RANDOM VÀ CÁC PHƯƠNG THỨC LOCATIONNUM, SCORE, MISSES, ISHIT**

- random để lựa chọn ngẫu nhiên vị trí của lỗ chuột

- locationNum là vị trí lỗ chuột (mặc định là 0)

- score để tính số lần đập trúng chuột

- misses để tính số lần ko đập trúng chuột

- isHit để xem mình có đập trúng chuột không.

### **2.2. ĐỊNH NGHĨA LỚP MOVEMOLE**

isHit = false;

// Đặt isHit ban đầu là false

Mole.Enabled = true;

// Dòng này để làm cho con chuột xuất hiện

Mole.Image = Properties.Resources.alive;

// Con chuột ban đầu sống, chỉ khi nhấp vào con chuột thì sẽ đặt nó thành CHẾT.

Mole.BackColor = System.Drawing.Color.Transparent;

// Đặt nền cho hình con chuột nó trong suốt

locationNum = rnd.Next(1, 7);

// Có sáu lỗ chuột trong game nên tạo số ngẫu nhiên trong khoảng từ 1 đến 7 vì giới hạn là 7 nó sẽ chỉ tăng lên 6 khi một số được tạo.

Trong phần switch case thì logic ở đây là chúng ta sẽ hướng dẫn chương trình này chạy một vị trí cụ thể cho con chuột tùy thuộc vào số được tạo.

### **2.3. TRONG LỚP MOVEMOLE**

lblHit.Text = "Score: " + score; // Hiển thị điểm

lblMiss.Text = "Miss: " + misses; // Hiển thị số lần bấm trượt

if (isHit == false) { misses++; //Bấm trượt thì tính misses }

if (misses > 3) //Nếu trượt hơn 3 lần thì dừng trò chơi và hiển thị thông báo

{ timer1.Stop();

Mole.Enabled = false;

MessageBox.Show("Game Over"); }

moveMole(); // để chạy lớp moveMole()

### **2.4. TRONG LỚP GOTMOLE**

score++; //cộng điểm khi bấm trúng chuột

Mole.Image = Properties.Resources.dead; //Hiển thị hình con chuột chết

isHit = true; //tính con chuột đã bị đánh trúng

Mole.Enabled = false; //để việc bấm vào con chuột chết không tính thêm điểm

# A computer screen shot of a computer screen Description automatically generated**III. CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH**

Max: hiển thị điểm cao nhất là người chơi đạt được trong các lần chơi

Tùy chọn độ khó:

* Thường: 1 con chuột xuất hiện ngẫu nhiên, đập hụt trên 3 con thì game thua
* Khó: 1 con chuột xuất hiện ngẫu nhiên, đập hụt trên 3 con thì game thua. Một con chuột bẫy xuất hiện ngẫu nhiên, nếu đập nhầm vào nó thì sẽ thua.

Nút “STOP”: tạm dừng trò chơi, bấm lần nữa để tiếp tục. Khi bấm tạm dừng có thể chọn độ khó để bắt đầu 1 game khác.

Nút “Chơi lại”: xuất hiện sau khi chơi thua, giúp chơi lại game mới

Tốc độ các con chuột xuất hiện sẽ được tăng lên khi người chơi đạt nhiều điểm hơn.

# **IV. ĐÁNH GIÁ ĐỘ HOÀN THÀNH CỦA CÁC THÀNH VIÊN**

Kiều Thái Tuấn: 100%

Vũ Trường Giang: 100%

Nguyễn Thị Cẩm Vân: 80%

Phạm Trần Nhất Sang : 80%

Nguyễn Đức Duy: 80%

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [Tổng quan về Lập trình hướng đối tượng (OOP - Object Oriented Programming) - BumBii](https://bumbii.com/tong-quan-ve-lap-trinh-huong-doi-tuong-oop-object-oriented-programming/) (BumBii, 2023, Tổng quan về Lập trình hướng đối tượng (OOP – Object Oriented Programming)), truy cập ngày 18/4/2024.

- [C# là gì ? Tổng quan về C# - Freetuts](https://freetuts.net/c-sharp-la-gi-tong-quan-ve-c-sharp-1045.html) ((Freetuts, 2021, C# là gì? Tổng quan về C#), truy cập ngày 16/4/2024.

- <http://www.mooict.com/c-tutorial-create-a-simple-whack-a-mole-game-in-visual-studio/> (mooict, 2017, c-tutorial-create-a-simple-whack-a-mole-game-in-visual-studio), truy cập ngày 10/4/2024.

- [Lập trình Winform cơ bản | How Kteam](https://howkteam.vn/course/lap-trinh-winform-co-ban-27) (howkteam, 2017, Lập trình Winform cơ bản), truy cập ngày 18/4/2024.