

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO

ĐỀ TÀI MÔN PYTHON
GAME RẼN SẴN MỖI

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: NGUYỄN THỊ TUYẾT HẢI

THỰC HIỆN ĐỀ TÀI:

- **DƯƠNG CHẤN NINH – N19DCCN117 – D19CQCN02-N**
- **TRẦN THANH HÙNG – N19DCCN072 – D19CQCN01-N**

Chương 1: Giới Thiệu Đề Tài

Giới thiệu chung: Game rắn săn mồi

Rắn săn mồi là game cổ điển, xuất hiện vào năm 1997 trên Nokia 6610 là những ô vuông xếp liên tiếp nhau di chuyển trên một màn hình màu xanh đơn giản, nhưng **Rắn săn mồi** đã xây dựng rất thành công tên tuổi của mình. Đây là một tựa game tuổi thơ mà mọi người đã được chơi và một trong những game huyền thoại và nổi tiếng.

Mô tả đề tài: Lúc vào game sẽ có một con rắn và mồi. Nhiệm vụ của bạn là ăn mồi. Mỗi lần ăn mồi thì rắn sẽ dài ra và sẽ xuất hiện mồi mới. Bạn sẽ thua nếu như con rắn của bạn ăn chính nó.

Link github:

Chương 2: Cơ Sở Lý Thuyết

Thư Viện: Thư viện để lập trình game trên python có các thư viện như: pygame, PyGlet, ...

Pygame là gì:

Đây là thư viện mã nguồn mở trên ngôn ngữ Python dùng để lập trình video games. PyGame chứa đầy đủ các công cụ hỗ trợ lập trình game như đồ hoạt, hoạt hình, âm thanh, và sự kiện điều khiển.

Đồ họa và hoạt hình là hai phần không thể thiếu trong video games. PyGame giúp lập trình có thể tạo các nhân vật với hình ảnh. PyGame cũng đồng thời cung cấp các công cụ tích hợp hiệu ứng âm thanh cũng như nhạc nền cho game. Cuối cùng, các sự kiện điều khiển từ bàn phím, chuột cũng được được PyGame hỗ trợ một cách hiệu quả nhất.

Những khả năng của Pygame:

PyGame bao gồm cả thư viện Đồ họa Máy tính và Âm thanh. Các phần tử này được thiết kế để hoạt động cùng với ngôn ngữ Python.

Đặc điểm nổi bật của nó là SDL (Simple DirectMedia Layer), cho phép bạn xây dựng game đồ họa thời gian thực, từ đó hạn chế được các cơ chế kém.

Các trò chơi và ứng dụng được viết trên PyGame tương thích với tất cả các hệ điều hành hỗ trợ SDL. Chúng cũng có thể chạy trên android và máy tính bảng.

PyGame cũng hỗ trợ thao tác với camera pixel, MIDI, phát hiện va chạm, phông chữ FreeType hiện đại, camera, bản vẽ.

Sys

Sys trong Python cung cấp các hàm và biến khác nhau được sử dụng để thao tác các phần khác nhau của môi trường thời gian chạy Python. Nó cho phép hoạt động trên trình thông dịch vì nó cung cấp quyền truy cập vào các biến và chức năng tương tác mạnh mẽ với trình thông dịch.

Chức năng: Sys trong đề án này có nhiệm vụ là kết thúc chương trình khi không khởi tạo tất cả những mô-đun pygame.

Random

Mô-đun ngẫu nhiên trong Python là một mô-đun tích hợp sẵn của Python được sử dụng để tạo các số ngẫu nhiên. Đây là những con số giả ngẫu nhiên có nghĩa là chúng không thực sự ngẫu nhiên. Mô-đun này có thể được sử dụng để thực hiện các hành động ngẫu nhiên như tạo số ngẫu nhiên, in ngẫu nhiên một giá trị cho danh sách hoặc chuỗi, v.v.

Chức năng: Dùng để tạo ra mỗi một cách ngẫu nhiên.

Tkinter

Tkinter là thư viện GUI tiêu chuẩn cho Python. Python khi kết hợp với Tkinter cung cấp một cách nhanh chóng và dễ dàng để tạo các ứng dụng GUI. Tkinter cung cấp một giao diện hướng đối tượng mạnh mẽ cho bộ công cụ Tk GUI.

Chức năng: Dùng để tắt cửa sổ **Tk**.

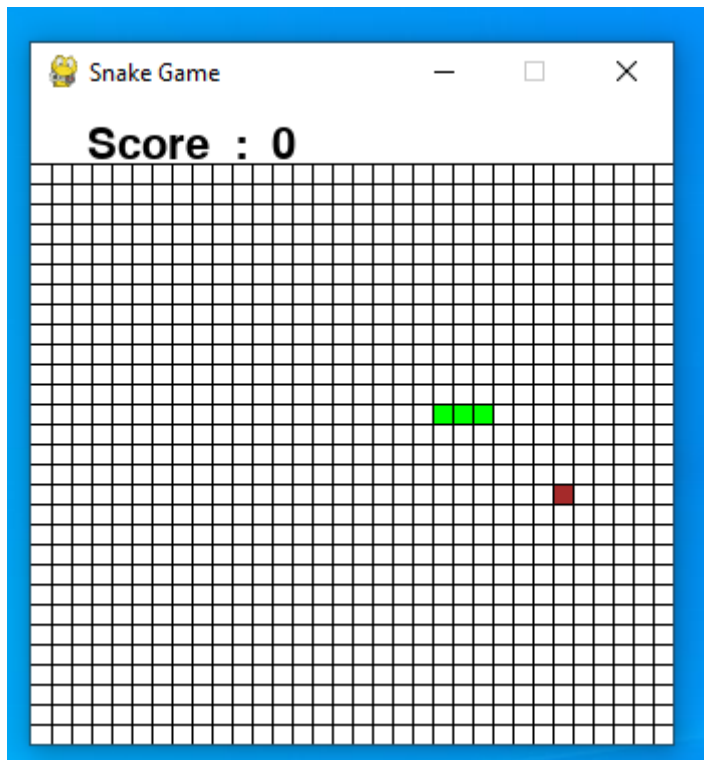
MessageBox

Python Tkinter - MessageBox Widget được sử dụng để hiển thị các hộp thông báo trong các ứng dụng python. Mô-đun này được sử dụng để hiển thị thông báo bằng cách sử dụng những hàm được cung cấp có sẵn.

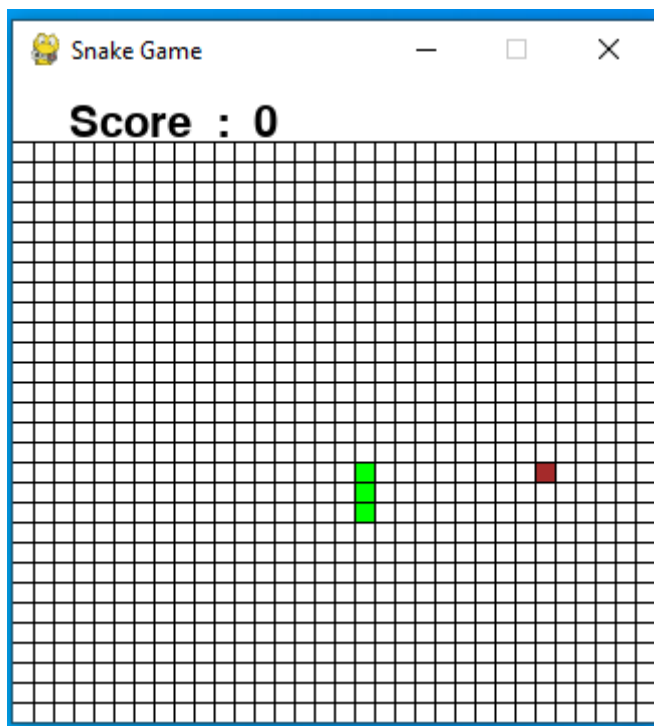
Chức năng: Dùng để hiển thị hộp thoại thông báo khi con rắn ăn chính mình (Game over).

Chương 3: Thực Nghiệm

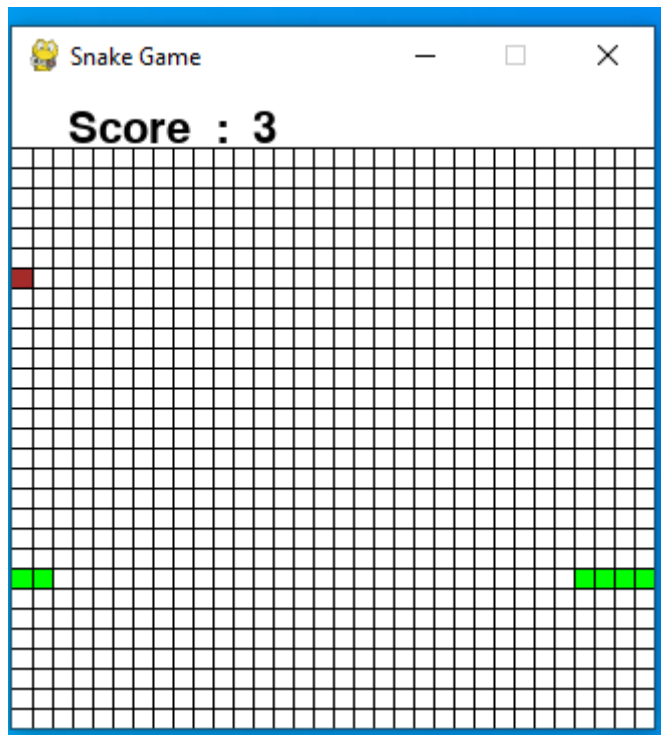
1. Rắn đi theo hàng ngang:



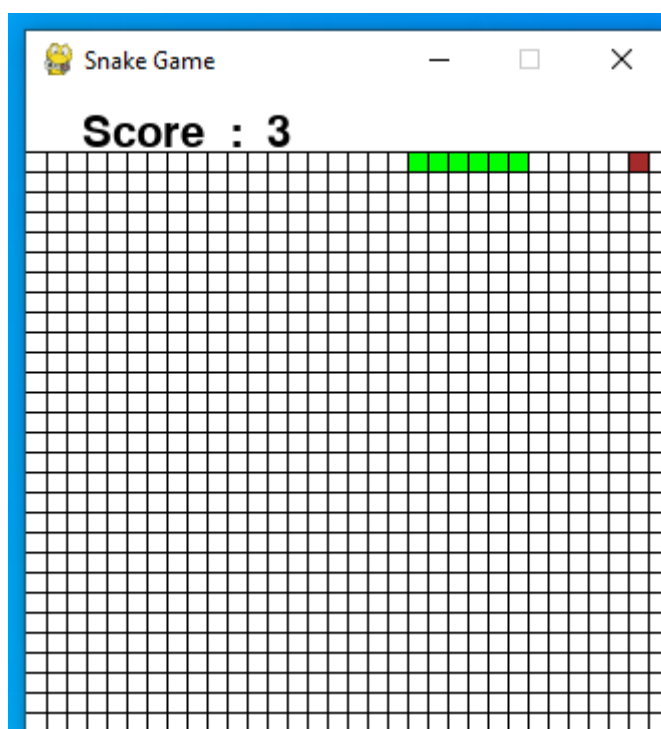
2. Rắn đi theo hàng dọc:



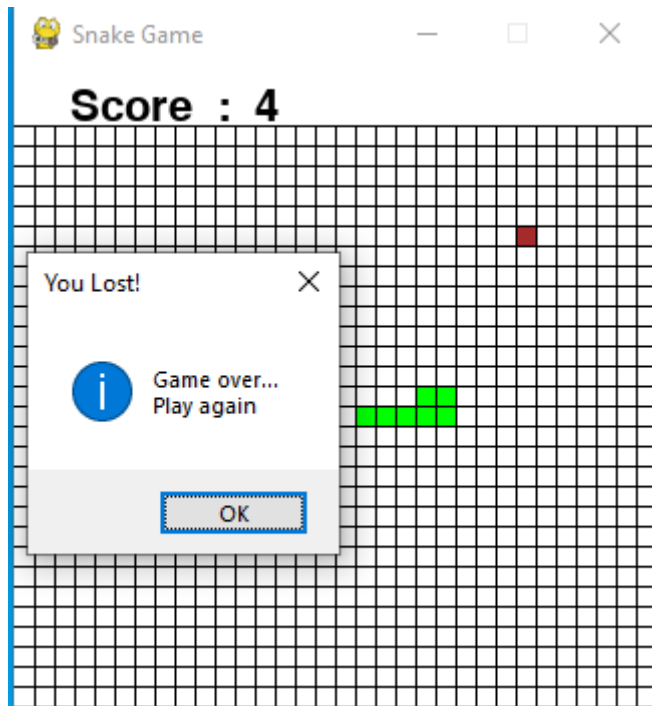
3. Rắn đi xuyên tường:



4. Rắn ăn môi:



5. Game over:



Tài Liệu Tham Khảo:

<https://www.pygame.org/news>

<https://stackoverflow.com>

<https://www.youtube.com/watch?v=y0NsIfNIwDU&t=491s>

<https://www.youtube.com/watch?v=CD4qAhfFuLo>