**MÔ TẢ ĐỀ TÀI NIÊN LUẬN NGÀNH CNTT**

**Mã HP:**

**MSSV: B2014624 Họ tên:Phạm Hửu Trí**

**TÊN ĐỀ TÀI:** **GAME RẮN SĂN MỒI**

1. **Mô tả vắn tắt nội dung đề tài:**

* Công nghệ dùng: Tạo trò chơi Rắn săn mồi với giao diện người dùng bằng thư viện Pygame của Python.
* Lợi ích: Giúp người chơi giải trí sau những giờ làm việc căng thẳng.
* Ngôn ngữ lập trình: Python.

1. **Sơ lược về game Tetris**

* Game Board:

Đại loại đây chính là phần bố cục ô lưới, và là nơi chính để chơi game của bạn. Ở màn hình khi chơi game, bạn sẽ thấy game board là bản đồ của màn chơi đó, với các chướng ngại vật.

* Rắn:

Là 1 dãy khối hình vuông nối tiếp nhau, ban đầu có 3 hình. Bạn sẽ dùng các mũi tên để điều khiển hướng đi của rắn. Nếu không điều khiển, rắn sẽ luôn đi thẳng về phía trước.

* Chướng ngại vật:

Là những khối hình vuông, thường được tưởng tượng như một bức tường. Chướng ngại vật được sắp xếp thay đổi theo từng màn chơi.

* Ăn điểm

Khi đầu Rắn đè lên Mồi (một khối tròn được xuất hiện ngẫu nhiên trên phần không có Chướng ngại vật của bản đồ) sẽ được cộng điểm, khi đạt được số điểm nhất định của màn chơi, sẽ xuất hiện một cổng vào màn chơi kế tiếp.

* Game over

Khi đầu Rắn đè lên Chướng ngại vật hoặc thân rắn thì sẽ thông báo game over và nếu có điểm cao sẽ được lưu lại.

**3. Nội dung cần tiến hành**

* Xây dựng giao diện cơ bản cho game

Với tựa game như Tetris, ta có thể lựa chọn dựng giao diện chơi bằng Python với thư viện Pygame.

* Định nghĩa class cho các hình khối:

Người chơi có thể điều khiển hướng rắn di chuyển từ phần đầu rắn, phần thân rắn sẽ nối đuôi nhau di chuyển theo đầu rắn.

Tạo cơ chế xác nhận đầu rắn có va chạm hay không và va chạm với Mồi hay với Chướng ngại vật/Thân rắn để xem là được cộng điểm hay game over

* Làm khối Mồi xuất hiện ngẫu nhiên khi chơi

Mồi mới sẽ xuất hiện ngay khi mồi cũ được ăn, và sẽ tìm cách cải thiên cơ chế random trong game.

* Thay đổi cài đặt game, pause game:

Tạo menu thay đổi được độ khó và bật tắt tiếng trong game

Tạo cơ chế tạm dừng và tiếp tục khi đang chơi