❖**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT❖**

** KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BẢN BÁO CÁO**

**MÔN: LẬP TRÌNH PYTHON 2**

GIẢNG VIÊN: NGUYỄN HOÀNG LONG

**CHỦ ĐỀ: LẬP TRÌNH KHỦNG LONG CHẠY BỘ BẰNG PYGAME**

**NHÓM 12**

**THÀNH VIÊN: LÊ BÁ MINH AN**

**TRẦN VÕ TRUNG ĐỨC**

**PHAN VIỆT ĐỨC**

**KIM NGUYÊN KHÔI**

1. **Nhiệm vụ của các thành viên:**

**Trần Võ Trung Đức:** code khung sườn (bao gồm các biến, các hình ảnh, vòng lặp chính)

**Lê Bá Minh An:** tìm hiểu cách làm background và các chướng ngại vật di chuyển từ phải sang trái của màn hình

**Phan Việt Đức:** tìm hiểu cách làm cho con khủng long nhảy lên để tránh va chạm với chướng ngại vật

**Kim Nguyên Khôi:** tìm hiểu các font chữ xuất hiện trên màn hình, cách tính điểm mỗi khi nhảy qua chướng ngại vật

1. **Các thành phần chính của bài:**

**While run:** Vòng lặp chạy chính của bài. Thay vì làm lại theo lập trình hướng đối tượng hoặc tạo ra các hàm nhân vật, background, chướng ngại vật thì Nhóm 12 đưa tất cả vào chạy trong vòng lặp “while run” để có thể rút ngắn code và đỡ phức tạp hơn

**VELOCITY\_X, VELOCITY\_Y:** tốc độ chuyển động của các object theo chiều từ trên xuống (phương y), và từ trái sang phải (phương x)

**SCORE\_FONT, GAME\_FONT:** font chữ có trong game bao gồm font chữ hiển thị điểm số và font chữ hiển thị “GAME OVER”

**background\_x, background\_y, dinosaur\_x, dinosaur\_y, obstacle\_x, obstacle\_y:** các biến được tạo ra để lưu tọa độ của background, nhân vật khủng long và chướng ngại vật

**run = True:** dùng cho vòng chạy chính của bài, xuyên suốt từ đầu đến cuối game

**jump = True:** dùng cho vòng chạy nhảy lên của nhân vật

1. **Diễn biến chính của bài:**

* Làm cho background di chuyển liên tục bằng cách tạo ra thêm 1 biến background ở bên dưới và tọa độ theo phương x + 600, tọa độ theo phương y của background trước. Khi biến background ban đầu di chuyển từ phải sang trái theo tốc độ VELOCITY\_X thì sẽ có một biến background sau chèn hình ảnh vào tọa độ 600 đã được set sẵn theo tỉ lệ khung hình của game.
* Làm cho các chướng ngại vật (các cây xương rồng) chuyển động bằng cách khi 1 chướng ngại vật đi hết khung hình thì sẽ có 1 chướng ngại vật khác xuất hiện ở cuối khung hình bằng với tốc độ của VELOCITY\_X
* Làm cho con khủng long nhảy lên: sử dụng jump=True để thực hiện, tạo vòng lặp if-else, sau đó cho khủng long nhảy lên từ tọa độ 230 đến tọa độ 120 theo tốc độ VELOCITY\_Y, gán phím SPACE bằng pygame.K\_SPACE để dùng nút SPACE cho con khủng long nhảy lên
* Khi con khủng long vượt qua được một chướng ngại vật thì sẽ được cộng thêm 1 điểm, và khi va chạm với chướng ngại vật (cây xương rồng) sẽ hiện lên chữ “GAME OVER” để kết thúc trò chơi