**Trò chơi 2D Unity: Snow Boarder**

**Mục tiêu:** Tạo một trò chơi 2D đơn giản có tên "Snow Boarder" để củng cố các khái niệm về:

* Giao diện và điều hướng trong Unity
* Quản lý và thao tác đối tượng cơ bản
* Biến đổi (Transformations)
* Hệ thống Component của Unity
* Tạo và quản lý Scene
* Giới thiệu về Vật lý và Collider trong Unity

**Ý tưởng trò chơi:** Người chơi sẽ điều khiển một vận động viên trượt tuyết di chuyển xuống dốc, né tránh hoặc vượt qua các chướng ngại vật như cây cối, đá và thực hiện các pha nhào lộn mãn nhãn. Trò chơi sẽ có nhiều cấp độ với độ khó tăng dần.

**Thành phần trong trò chơi:**

1. **Vận động viên trượt tuyết (Đối tượng người chơi)**
   * **Mô tả:** Nhân vật 2D do người chơi điều khiển.
   * **Chức năng:**
     + Di chuyển xuống dốc với tốc độ tăng dần.
     + Điều khiển quay trái/phải để thực hiện các pha nhào lộn.
     + Người chơi chỉ có một mạng duy nhất.
2. **Chướng ngại vật (Obstacles)**
   * **Mô tả:** Các đối tượng như cây cối, đá xuất hiện ngẫu nhiên trên đường trượt.
   * **Chức năng:**
     + Người chơi cần né tránh hoặc nhảy qua để tiếp tục trượt.
     + Va chạm với chướng ngại vật sẽ làm giảm tốc độ hoặc mất mạng.
3. **Địa hình (Terrain)**
   * **Mô tả:** Đường trượt tuyết với các đoạn dốc, nhảy và địa hình đa dạng.
   * **Chức năng:**
     + Tạo ra thử thách và cơ hội cho người chơi thực hiện các pha nhào lộn.
4. **Điểm số (Score)**
   * **Mô tả:** Hệ thống tính điểm dựa trên số sao nhặt được.
   * **Chức năng:**
     + Tính điểm dựa trên:
       - Số sao nhặt được.
       - 1 sao bằng 10 điểm.

A screenshot of a video game

AI-generated content may be incorrect.

**Luồng chơi:**

1. **Màn hình bắt đầu (Start Screen)**
   * **Nút Chơi (Play Button):** Bắt đầu trò chơi.
   * **Nút Hướng dẫn (Guide Button):** Hiển thị hướng dẫn cách chơi.
   * **Điểm cao nhất (High Score):** Hiển thị điểm cao nhất đã đạt được.
   * **Nút điều chỉnh âm lượng:** Tùy chỉnh âm lượng trong trò chơi.

A screenshot of a snowboard game

AI-generated content may be incorrect.

1. **Màn hình chọn cấp độ chơi (Level Screen)**
   * Gồm 3 cấp độ:
     + Level 1: chướng ngại vật có đá, mây
     + Level 2: chướng ngại vật có đá, mây và một đàn chim.
     + Level 3: chướng ngại vật có đá, mây và hai đàn chim và hai hố sâu.

A screenshot of a video game

AI-generated content may be incorrect.

1. **Cảnh chơi (Gameplay Scene)**
   * **Thành phần:** Vận động viên trượt tuyết, chướng ngại vật, địa hình.
   * **Mục tiêu:** Điều khiển nhân vật trượt xuống dốc, né tránh chướng ngại vật và thực hiện các pha nhào lộn, thu thập nhiều ngôi sao để đạt điểm cao nhất.
   * **Điều kiện kết thúc:** Trò chơi kết thúc khi nhân vật va chạm với chướng ngại vật, mặt đất hoặc rơi khỏi đường trượt.
   * **UI:** Hiển thị điểm số hiện tại.

A video game screen with a cartoon character on a snowboard

AI-generated content may be incorrect.

1. **Màn hình tạm dừng trò chơi (Pause Game Screen)**
   * **Nút tiếp tục (Resume Button):** tiếp tục trò chơi.
   * **Nút chơi lại (Restart Button):** chơi lại.
   * **Nút quan lại Menu chính (Back to main Menu):** quay lại màn hình chính.

A screenshot of a video game

AI-generated content may be incorrect.

1. **Cảnh kết thúc (Game Over Screen)**
   * **Hiển thị điểm số của người chơi.**
   * **Tùy chọn qua màn, chơi lại hoặc thoát game.**

A screenshot of a video game

AI-generated content may be incorrect.

**Nhiệm vụ phát triển trò chơi (Lab Assignment):**

* **Tạo cảnh Menu chính:**
  + Thiết kế giao diện đơn giản với nút Chơi và Hướng dẫn.
* **Triển khai điều khiển người chơi:**
  + Cho phép điều khiển vận động viên trượt tuyết bằng các phím mũi tên lên để tăng tốc, A để lộn trái D để lộn phải.
* **Khởi tạo chướng ngại vật và địa hình:**
  + Xuất hiện ngẫu nhiên các chướng ngại vật trên đường trượt.
    - Mây: che tầm nhìn người chơi.
    - Bão tuyết: che tầm nhìn người chơi.
    - Đá: cản trở và làm giảm tốc độ người chơi.
    - Chim: xuất hiện ngẫu nhiên lao vào người chơi.
  + Thiết kế địa hình với các đoạn dốc và nhảy.
    - Hố sâu: buộc người chơi phải tăng tốc vượt qua.
* **Triển khai va chạm và tính điểm:**
  + Định nghĩa logic va chạm giữa nhân vật và chướng ngại vật.
  + Tính điểm khi thu thập các ngôi sao.
* **Chuyển cảnh:**
  + Triển khai chuyển đổi mượt mà giữa các cảnh Menu, Gameplay và Game Over.

**Những tính năng sẽ cải thiện trong tương lai:**

* Hệ thống nhiệm vụ (Quests/Missions)
* Cấp độ khó (Difficulty Levels)
* Hệ thống đối thủ hoặc chế độ nhiều người chơi
* Chế độ thử thách thời gian (Time Attack)
* Vật phẩm tăng cường (Power-ups)