**Thiết kế Bubbles Game**

1. **Tổng quan**

**Game play**

Các bubble sẽ được sinh ra ngẫu nhiên từ cạnh trên màn hình, mỗi bubble được gán cho 1 giá trị,Người chơi chạm vào màn hình để điều chỉnh hướng bắn của player, khi thả tay ra player sẽ bắn hết số lượng đạn hiện có theo hướng người chơi đã chọn. Bubble trúng phải mỗi viên đạn sẽ mất đi 1 giá trị, khi hết giá trị bubble sẽ nổ hoặc rơi xuống. Các bubble cùng màu gần nhau sẽ phải chịu lây sát thương khi bị bắn, bubble di chuyển xuống 1 mức mỗi khi player bắn xong 1 lượt. Điểm số được tính dựa trên số lượng bubbe bị bắn hạ. Khi bubble di chuyển đến cạnh dưới màn hình thì game over. Player có thể tích lũy thêm lượng đạn mỗi khi bắn hạ 1 bubble đang giữ đạn (số đạn tích lũy được cộng dồn), mỗi khi bắn hết đạn player được nhận thêm một lượng đạn bằng với số đạn tích lũy.

**Các đối tượng trong game**

* **Player:** Là một khẩu súng, nằm ở cạnh dưới màn hình, có thể xoay quanh tâm, không thể di chuyển.

Có các chức năng chính:

* Xoay quanh trục, nhắm hướng bắn.
* Bắn đạn màu
* Nạp đạn, random màu đạn
* Cập nhật số lượng đạn trong quá trình bắn, nhặt thêm đạn
* **Bubble:** Quả bóng hình tròn có màu sắc, xuất hiện từ trên cùng màn hình, có thể di chuyển đi xuống, mỗi quả bóng mang 1 giá trị số.

Có các chức năng chính:

* Giảm giá trị mỗi khi trúng đạn, phát nổ khi giá trị bằng 0
* Rơi xuống khi không có chỗ bám
* Di chuyển xuống 1 mức mỗi lượt player bắn
* **GameManager:** Quản lý các đối tượng trong game

Có các chức năng chính:

* Quản lý menu
* Quản lý vòng lặp game
* Tăng điểm
* Sinh ra bubble
* Xử lý level
* **GameSetting**: Thiết lập các thông số cho game
* **UI:** Giao diện gồm:
* **Background**
* **MainMenu**
  + **SoundButton**
  + **GameCaptionLabel**
  + **HightScoreLabel**
  + **PlayButton**
  + **RanksLabel**
  + **SkinsLabel**
* **PausedMenu**
  + **PauseLabel**
  + **ResumeButton**
  + **RestartButton**
  + **HomeButton**
* **InGameUI**
  + **ScoreLabel**
  + **PauseButton**
  + **TopBarSprite**
  + **BottomBarSprite**
  + **SkillButton**
* **GameOverUI**
  + **NewScoreLabel**
  + **HightScoreLabel**
  + **InstructionLabel1**
  + **InstructionLabel2**
* **MenuManager**: Quản lý các menu game

Có các chức năng chính:

* Xử lý MainMenu
* Xử lý PauseMenu
* **CollisionManager:** Quản lý va chạm

Có các chức năng chính:

* Xử lý va chạm giữa đạn và bubble
* Xử lý va chạm giữa đạn và cạnh màn hình

1. **Chi tiết chức năng**