Project Design Document

Bui Ngoc Buu,

Create at: 22/12/ 2024

Last update: 21/05/2024

# Game Overview

## Game Mode(s)

* Single player

## Core Idea

* Di chuyển player lên xuống, bắn hạ kẻ thù để tăng điểm, kiếm tiền
* Nhặt các boost để tăng cường sức mạnh
* Dùng số tiền kiếm được để mua các nhân vật

## Goal

* Sinh tồn càng lâu càng tốt, cố gắng đạt điểm số cao nhất

# Game background

## Background story

* Ngày tận thế: Một loại virus bị rò rĩ ra bên ngoài khiến cho những người tiếp xúc phải nó đều bị biến thành những “chiếc đầu lâu khát máu”
* May thay, các hầm trú ẩn đã được xây dựng nhưng việc liên lạc với nhau rất khó khăn và không có gì đảm bảo rằng mọi người đều an toàn

## Characters Starting Story

* Bạn là một chiến binh ưu tú cùng với những người đồng đội tham gia vào cuộc trinh sát toàn cầu, mục tiêu là tìm kiếm những người sống sót

# Gameplay

## Objective(s)

* Tạo ra nhiều loại boost, monster, mỗi boost có tác dụng khác nhau, mỗi monster có chỉ số khác nhau

## Game Logic

* Cần có thời gian nạp đạn sau mỗi lần sử dụng, số lượng đạn không thể vượt sức chứa băng đạn, không thể bắn khi hết đạn
* Khi màn chơi kết thúc (hoàn thành hoặc thất bại), người chơi tạm dừng hoặc tiếp nhận boost, các đối tượng xung quanh phải dừng lại

## Mechanics

### Rules

* Người chơi không thể tiến, lùi chỉ có thể di chuyển lên xuống
* Khi nhân vật chạm vào monster hoặc để monster vượt qua, màn chơi sẽ kết thúc

### Statistics

* High score – số điểm cao nhất của tất cả màn chơi
* Current score – số điểm cao nhất ở mỗi lần chơi
* Số lượng đạn

## High Score

* Tổng số monster tiêu diệt được

## Bullet

* Băng đạn khởi đầu chứa 5 viên đạn
* Đạn cần được nạp lại
* Sát thương mỗi viên đạn: 1 viên = 1 máu

## Game Progression

* Game chia làm 3 mức độ: Easy, Normal, Hard
* Yếu tố chính quyết định độ khó:
  + - Tốc độ monster
* Thời gian spawn monster
* Số lượng boost xuất hiện
* Lượng máu monster

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tốc độ monster | Thời gian spawn monster (s/monster) | Số lượng boost  (lần) | Lượng máu monster |
| Easy | 5/6/7, tăng 1 đơn vị mỗi 100s | 2 | 1 mỗi 30s (riêng lần đầu tiên xuất hiện là 10s kể từ khi game bắt đầu) | 1/2/3 máu, tăng 1 máu mỗi 100s |
| Normal | 5/6/7, tăng 1.5 đơn vị mỗi 90s | 1.8 | 1 mỗi 31s (riêng lần đầu tiên xuất hiện là 10s kể từ khi game bắt đầu) | 1/2/3 máu, tăng 1 máu mỗi 90s |
| Hard | 5/6/7, tăng 1.3 đơn vị mỗi 80s | 1.6 | 1 mỗi 32s (riêng lần đầu tiên xuất hiện là 10s kể từ khi game bắt đầu) | 1/2/3 máu, tăng 1 máu mỗi 80s |

# Game Elements

## Collectable Boosts

* Giảm thời gian nạp đạn 10/20%
* Tăng kích thước băng đạn lên 1/2
* Tăng gấp đôi sát thương trong vòng 10/20s

# Game Play I/O Controls & GUI Interfaces

## Game Play I/O Controls

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Event |
| Mouse | Chọn Boost |
| Up Arrow | Di chuyển lên |
| Down Arrow | Di chuyển xuống |
| Space | Bắn |

## GUI Interfaces

### Main Menu

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Content |
| Play | Bắt đầu chơi |
| Modes | Cấp độ màn chơi |
| Exit | Thoát trò chơi |

### Modes Menu

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Content |
| Modes | Easy, Normal, Hard |
| Exit | Quay về menu chính |

### Play Menu

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Content |
| Statistics | High score, Bullet, Current score |
| Pause | Tạm dừng trò chơi |

### Pause Menu

|  |  |
| --- | --- |
| Option | Content |
| Home | Quay về menu chính |
| Restart | Tái khởi động màn chơi |
| Resume | Tiếp tục màn chơi |

# Visual & Audio Features

## Visual Features

* HUD:
  + Top left – high score, score and ammo
  + Top right – pause

## Audio Features

* Reload ammo
* Shoot
* Hit
* Monster die
* Combat theme