

1. Introduction

Ce document décrit les spécifications pour la réalisation du jeu Pong en utilisant le langage C++ et la bibliothèque graphique SFML (Simple and Fast Multimedia Library).

2. Objectif

L'objectif est de créer une version fonctionnelle du jeu Pong, comprenant les fonctionnalités de base et des éléments supplémentaires pour améliorer l'expérience utilisateur.

3. Fonctionnalités

3.1 Fonctionnalités de Base

- **Deux raquettes** : Une raquette pour chaque joueur, contrôlée via le clavier.
- **Balle** : Une balle qui se déplace automatiquement et rebondit sur les raquettes et les bords de l'écran.
- **Scores** : Affichage des scores pour chaque joueur.
- **Collision** : Détection des collisions entre la balle et les raquettes, ainsi qu'entre la balle et les bords de l'écran.
- **Game Over** : Détection de la fin de partie et affichage du gagnant.

3.2 Fonctionnalités Avancées

- **Effets Sonores** : Sons pour les collisions et les scores.
- **Pause** : Possibilité de mettre le jeu en pause.
- **Niveaux de Difficulté** : Différents niveaux de vitesse pour la balle.
- **Menu Principal** : Interface pour démarrer, mettre en pause et quitter le jeu.

4. Contraintes Techniques

4.1 Langage de Programmation

- Utilisation du langage C++.

4.2 Bibliothèque

- Utilisation de la bibliothèque SFML pour la gestion des graphiques, des sons et des événements.

4.3 Compatibilité

- Le jeu doit être compatible avec les systèmes d'exploitation Windows, macOS et Linux.

5. Interface Utilisateur

5.1 Écran de Jeu

- Affichage de l'arrière-plan (couleur unie ou image).
- Affichage des raquettes et de la balle.
- Affichage des scores des joueurs.
- Affichage des messages de fin de partie.

5.2 Contrôles

- **Joueur 1** : Utilisation des touches W (haut) et S (bas) pour déplacer la raquette.
- **Joueur 2** : Utilisation des touches fléchées Haut et Bas pour déplacer la raquette.

6. Planification

6.1 Phases de Développement

- **Phase 1** : Conception et mise en place des classes de base (Raquette, Balle, Jeu).
- **Phase 2** : Implémentation des fonctionnalités de base (déplacement, collisions, scores).
- **Phase 3** : Ajout des fonctionnalités avancées (sons, pause, niveaux de difficulté).
- **Phase 4** : Tests et débogage.
- **Phase 5** : Documentation et finalisation du projet.

7. Tests

- Tester les déplacements des raquettes.
- Tester les collisions de la balle avec les raquettes et les bords.
- Vérifier le calcul et l'affichage des scores.
- Tester les fonctionnalités avancées (pause, niveaux de difficulté).

8. Documentation

- Créer une documentation expliquant l'architecture du code et les fonctionnalités du jeu.

9. Maintenance

- Prévoir des mises à jour pour corriger les bugs et ajouter de nouvelles fonctionnalités.

J'espère que ce cahier des charges te sera utile pour réaliser ton projet de jeu Pong ! Si tu as des questions ou besoin d'aide supplémentaire, n'hésite pas à demander. 🚀