

R5.8 : Qualité de développement

Projet : Space Zinzins

Documentation Fonctionnelle

Tables des matières :

I. Présentation

II. Objectifs du document

III. Description des fonctionnalités

IV. Scénarios d'utilisation

V. Règles de gestion

VI. Flux fonctionnelles

VII. Maquettes

I. Présentation

Ce projet est réalisé dans le cadre d'un projet étudiant visant à exercer les étudiants aux bonnes pratiques de développement et de programmation. Il consiste à développer un jeu de A à Z. Dans le cadre de ce projet nous avons choisis de créer un jeu nommé Space Zinzins qui est un jeu vidéo de type Shoot Them Up. Le but du jeu est d'éliminer tous les ennemis de chaque vague pour passer à la suivante en leur tirant dessus. Pour cela, le joueur peut tirer, se déplacer horizontalement et attraper des bonus.

II. Objectifs du document

Les objectifs de ce document sont de :

- Guider les développeurs dans la mise en œuvre du projet
- Servir de référence pour les tests fonctionnels
- Faciliter la formation des utilisateurs

III. Description des fonctionnalités

Fonctionnalité	Description
Affichage de l'écran principal	Au lancement du jeu, le joueur tombe sur l'écran principal avec un bouton qui permet de lancer une partie et un autre qui permet de quitter le jeu.
Lancement d'une partie	Lors du lancement d'une partie, le joueur est positionné au centre de l'écran, son nombre de vie est de 3, son score de 0, il n'a aucun bonus, et les ennemis sont positionnés au-dessus en bloc.
Quitter le jeu	Au moment de l'appui sur le bouton quitter le jeu, le jeu s'arrête et la page se ferme.
Déplacement du joueur	Le joueur peut se déplacer horizontalement jusqu'au bord de l'écran grâce aux flèches directionnelles.
Tir du joueur	Le joueur peut lancer un tir grâce au bouton espace, ce tir met un certain temps à se déplacer, une cadence de tir est appliquée pour éviter le spam.
Dégât sur le joueur	Si le joueur se fait toucher par le tir d'un ennemi, une animation et un bruit apparaissent, le joueur perd une vie.
Score	Lorsque le joueur tue un ennemi, son score augmente.

Déplacement des ennemis	Les ennemis se déplacent en bloc à la même vitesse horizontalement, lorsque le bloc touche le bord de l'écran, le bloc descend d'un cran.
Tir des ennemis	Les ennemis tirent des projectiles de manière aléatoire, ceux-ci ont la même vitesse que les tirs du joueur mais une couleur différente.
Mort d'un ennemi	Lorsqu'un ennemi est touché par un tir, il disparaît avec une animation et un effet sonore, l'emplacement qu'il avait dans le bloc d'ennemi reste vide.
Nouvelle vague	Lorsque tous les ennemis ont été tués par le joueur, un texte avec écrit "Nouvelle vague" s'affiche sur l'écran pour une courte durée, et un nouveau bloc d'ennemi apparaît, le joueur récupère une vie.
Apparition des bonus	Les bonus ont une chance aléatoire d'apparaître, il tombe verticalement vers le joueur.
Type des bonus	Les bonus peuvent avoir deux types : le tir multiple qui permet au joueur de lancer 3 tirs au lieu d'un, et le bouclier qui protège le joueur des tirs ennemis pendant une courte durée.
Récupération des bonus	Les bonus sont récupérés par le joueur lorsqu'il les touche.
Stockage des bonus	Les bonus sont stockés en bas à gauche de l'écran dans l'ordre de récupération et peuvent être utilisés dès que le joueur le décide.
Utilisation des bonus	Lorsque le joueur appuie sur la touche "Alt", le premier bonus stocké est activé.
Game over	Lorsque le nombre de vie du joueur tombe à 0, un écran de game over s'affiche sous forme de modale au centre de l'écran, avec le texte "Game Over", son score, un bouton rejouer et un bouton quitter.
Rejouer	Lorsque le joueur clique sur le bouton rejouer, une nouvelle partie se lance comme lors du clique sur le bouton jouer.
Quitter	Le clique sur le bouton quitter ramène à la page d'accueil.

IV. Scénarios d'utilisation

Voici différents cas d'utilisation que les joueurs pourront rencontrer lorsqu'il lance le jeu :

Scénario 1 :

- Le joueur lance le jeu
- Il arrive sur la page d'accueil
- Il clique sur le bouton "Play"
- Une partie se lance

- Il élimine plusieurs ennemis
- Il se fait toucher trois fois
- L'écran “Game Over” apparaît
- Il quitte la partie
- Il quitte le jeu

Scénario 2 :

- Le joueur lance le jeu
- Il arrive sur la page d'accueil
- Il clique sur le bouton “Play”
- Une partie se lance
- Il élimine plusieurs ennemis
- Il ramasse un bonus de type Bouclier
- Il élimine plusieurs ennemis
- Il active son bouclier
- Il élimine tous les ennemis
- Une nouvelle vague apparaît
- Il se fait toucher 4 fois
- L'écran “Game Over” apparaît
- Il quitte la partie
- Il quitte le jeu

Scénario 3 :

- Le joueur lance le jeu
- Il arrive sur la page d'accueil
- Il clique sur le bouton “Play”
- Une partie se lance
- Il élimine plusieurs ennemis
- Il se fait toucher 3 fois
- L'écran “Game Over” apparaît
- Il décide de rejouer
- Il ramasse un bonus de type Bouclier
- Il élimine plusieurs ennemis
- Il active son bouclier
- Il se fait toucher 3 fois
- L'écran “Game Over” apparaît
- Il quitte la partie
- Il quitte le jeu

V. Règles de gestion

Voici une liste des différentes règles qui s'appliqueront aux différents éléments du jeu, que ce soit les ennemis, les joueurs, ou les bonus :

- Le joueur ne peut pas tirer en continu, un intervalle est respecté entre chaque tir.
- Le joueur peut se déplacer jusqu'au bord de l'écran, au-delà, les boutons ne fonctionnent plus.
- Le joueur meurt dès que son nombre de vie atteint 0.
- Le joueur perd une vie dès qu'un projectile ennemi le touche.
- Les ennemis disparaissent en laissant un vide lorsqu'ils sont touchés.
- Les ennemis descendent d'un cran lorsqu'ils arrivent au bord de l'écran.
- Le joueur meurt si les ennemis arrivent à son niveau.
- Les ennemis ne peuvent pas regagner de vie.
- Le joueur augmente son score à chaque ennemi abattu.
- Le joueur peut utiliser plusieurs bonus à la fois.
- Les bonus stockés sont gardés d'une vague à l'autre.
- Les ennemis se déplacent à la même vitesse.
- Les tirs des ennemis sont aléatoires.
- Une nouvelle vague apparaît lorsque tous les ennemis sont éliminés.

VI. Flux fonctionnelles

Voici un diagramme UML représentant les différentes parties du jeu :

https://www.canva.com/design/DAG5VZzppOE/mlZ2OnXqAITXWNsQ3HgAQA/edit?utm_content=DAG5VZzppOE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

VII. Maquettes

Voici les maquettes représentant les parties du jeu :

https://www.canva.com/design/DAGygb0Swzs/rWB8QAHUA8VDRuXz8fbHYg/edit?utm_content=DAGygb0Swzs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton