

Rapport du projet: CY-FIGHTERS

I-introduction:

Notre équipe est composée de trois membres : Fares BEN SALAH, Timéo SCHLUMBERGER et Anas APPRAOUI. Le sujet que nous avons choisi est CY fighters, le but de ce projet est de réaliser un programme qui permet à 1 ou 2 joueurs de faire s'affronter des équipes de plusieurs combattants au tour par tour.

II-Organisation:

Sur le plan de l'organisation, Fares BEN SALAH s'est chargé de la création des personnages, de l'élaboration des techniques et de la mise en place des mécaniques de dégâts.

Timéo SCHLUMBERGER a focalisé ses efforts sur la résolution des bugs, l'amélioration de la fiabilité du code, interface utilisateur et affichage.

Concernant Anas APPRAOUI, il a pris en charge la direction globale du projet.

Nous avons mis en place un environnement de travail en équipe en utilisant Discord pour pouvoir faire des réunions et google drive pour partager nos progrès de développement facilement et ne pas perdre de fichiers.

Malheureusement le rythme de travail a été inconstant, avec plusieurs phases d'inactivité. Néanmoins, nous avons su gérer notre temps et le projet a été achevé bien avant la date limite.

III-Structure du projet:

Le projet a été organisé en plusieurs fichiers :

- `cy_fighters.h` : Fichier d'en-tête contenant les définitions de structures et déclarations de fonctions

- **main.c** : Point d'entrée du programme et boucle principale du jeu
- **utils.c** : Fonctions utilitaires pour la gestion des entrées utilisateur
- **fighters.c** : Définition des combattants disponibles et fonctions associées
- **team.c** : Fonctions pour la gestion des équipes
- **combat.c** : Fonctions liées au système de combat
- **Makefile** : Script de compilation

IV-fonctionnalité:

Mode de jeu:

- Mode solo (joueur contre IA)
- Mode multijoueur (deux joueurs)

Système de combat:

- Combat au tour par tour entre équipes de combattants
- Choix du nombre de combattants par équipe (1 à 3)
- Sélection des combattants parmi 6 personnages disponibles

Personnages:

- 6 combattants différents (Yassa, Barim, Mit, Sana, Juwaw, Resaf)
- Chaque personnage possède des statistiques uniques (HP, attaque, défense, vitesse)
- Système de dodge basé sur la vitesse du personnage

Actions disponibles:

- Attaque de base
- Techniques spéciales (2 par personnage)
 - Attaques spéciales (ignorent la défense)
 - Capacités de soin

Système de cooldown:

- Les techniques spéciales ont un temps de recharge
- Gestion des cooldowns à la fin de chaque tour

Interface utilisateur:

- Affichage des statistiques des personnages
- Représentation graphique simple des combattants (ASCII art)

- Indication de la vie restante des personnages
- Feedback visuel des actions et dégâts

Intelligence artificielle:

- IA pour contrôler l'équipe adverse en mode solo
- Sélection aléatoire des actions et des cibles par l'IA

Système de victoire:

- Détection automatique de la fin du combat
- Victoire quand tous les combattants adverses sont KO

Personnalisation:

- Choix du nom d'équipe
- Composition d'équipe personnalisable

V-Difficulté rencontrer:

Nous avons rencontré des difficultés concernant l'impact de la vitesse sur l'ordre des tours de nos personnages. Ce problème n'a malheureusement pas pu être entièrement résolu. Nous avons également été confrontés à des soucis de robustesse du programme, mais Timéo a su rapidement identifier et corriger les principales erreurs.

VI-Amélioration possible:

Améliorations graphiques

- Interface plus élaborée : Améliorer l'ASCII art des personnages
- Barres de vie colorées : Utiliser des codes ANSI pour afficher des couleurs
- Animations textuelles : Animations simples pour les attaques et dégâts
- Menus plus clairs : Refonte des menus pour améliorer la navigation

4. Améliorations techniques

- IA plus intelligente : Stratégies plus élaborées pour l'ordinateur
- Gestion des erreurs : Meilleure gestion des entrées utilisateur incorrectes
- Mieux séparer la logique de jeu, l'affichage et le contrôle
- Simplifier les fonctions trop longues comme `fighter_action_ai`