

Documentation Projet IA

Groupe 10 :
GUIONNET Axel, RODRIGUES Julien

1. Introduction

1.1. Présentation du projet

Implémentation d'IA dans un jeu existant.

1.2. Objectifs et ambitions

Créer des IA de différentes complexité à l'aide de 3 différentes techniques : machine à états finis (FSM), algorithme de pathfinding A* et arbre de comportement (Behaviour Trees).

1.3. Plateformes et technologies utilisées

PC

2. Concept du Jeu

2.1 Mécaniques de jeu principales

Le joueur peut bouger sur 8 directions avec Z/Q/S/D et attaquer autour de lui avec le clique gauche de la souris.

3. Game Design

3.1. Ennemis

Cyclope rouge (FSM) : patrouille en suivant 4 points autour de lui, pourchasse le joueur quand il le détecte.

Robot bleu (A*) : pourchasse le joueur en esquivant les obstacles.

Blob vert (Behavior Tree) : patrouille en suivant 4 points autour de lui, tire sur le joueur et le poursuit lentement quand il le détecte. S'il reçoit des dégâts par le joueur, il fuit vers la direction opposée du joueur.

3.2. Environnements et niveaux

Carte créée à partir d'un fichier texte. Les cases noires représentent le sol et les cases blanches représentent les murs.

4. Graphismes et Direction Artistique

4.1. Style visuel et inspirations

Pixel art.

5. Gestion de Projet et Planning

5.1. Méthodologie de gestion (Agile, Scrum, etc.)

Github

5.2. Répartition des tâches et rôles

Axel : FSM, Pathfinding (A*), assets

Julien : Behavior Tree, attaque du joueur/blob vert

6. Conclusion et Perspectives

6.1. Résumé des résultats obtenus

Les IA fonctionnent mais il reste quelques bugs comme le chemin de retour pour le pathfinding qui ne prend pas en compte les murs, et le blob vert qui a des interactions avec les murs très irrégulières.

6.2. Améliorations futures et mises à jour

Corriger les bugs connus, ajouter du pathfinding dans les mouvements du blob vert (dans le behavior tree).