Projet 320



(Une image originale représentant le projet)

Fleurdelys Brendan – FID 1

Vennes

40p

Chenaux P.

Table des matières

[1 Spécifications 3](#_Toc308526316)

[1.1 Titre 3](#_Toc308526317)

[1.2 Description 3](#_Toc308526318)

[1.3 Matériel et logiciels à disposition 3](#_Toc308526319)

[1.4 Prérequis 3](#_Toc308526320)

[1.5 Cahier des charges 3](#_Toc308526321)

[1.5.1 Objectifs et portée du projet (objectifs SMART) 3](#_Toc308526322)

[1.5.2 Caractéristiques des utilisateurs et impacts 3](#_Toc308526323)

[1.5.3 Fonctionnalités requises (du point de vue de l’utilisateur) 3](#_Toc308526324)

[1.5.4 Contraintes 3](#_Toc308526325)

[1.5.5 Travail à réaliser par l'apprenti 4](#_Toc308526326)

[1.5.6 Si le temps le permet … 4](#_Toc308526327)

[1.5.7 Méthodes de validation des solutions 4](#_Toc308526328)

[1.6 Les points suivants seront évalués 4](#_Toc308526329)

[1.7 Validation et conditions de réussite 4](#_Toc308526330)

[2 Planification Initiale 4](#_Toc308526331)

[3 Analyse 4](#_Toc308526332)

[3.1 Opportunités 4](#_Toc308526333)

[3.2 Document d’analyse et conception 4](#_Toc308526334)

[3.3 Conception des tests 5](#_Toc308526335)

[3.4 Planification détaillée 5](#_Toc308526336)

[4 Réalisation 5](#_Toc308526337)

[4.1 Dossier de Réalisation 5](#_Toc308526338)

[4.2 Modifications 5](#_Toc308526339)

[5 Tests 5](#_Toc308526340)

[5.1 Dossier des tests 5](#_Toc308526341)

[6 Conclusion 5](#_Toc308526342)

[6.1 Bilan des fonctionnalités demandées 5](#_Toc308526343)

[6.2 Bilan de la planification 5](#_Toc308526344)

[6.3 Bilan personnel 5](#_Toc308526345)

[7 Divers 6](#_Toc308526346)

[7.1 Journal de travail 6](#_Toc308526347)

[7.2 Bibliographie 6](#_Toc308526348)

[7.3 Webographie 6](#_Toc308526349)

[8 Annexes 6](#_Toc308526350)

# Spécifications

## Titre

Projet c# pour le module 320

## Description

Jeu de tir 1 contre 1 où les joueurs doivent tirer selon un angle et une vitesse pour toucher son adversaire. Des obstacles forcent à avoir un angle pour que le projectile fasse une trajectoire en cloche et ainsi avoir une gravité.

## Matériel et logiciels à disposition

Tout

## Prérequis

Module 319 Conception d’applications

## Cahier des charges

### Objectifs et portée du projet (objectifs SMART)

Le projet vise à offrir une expérience de jeu compétitive en 1v1 avec un système de tir basé sur un arc et une puissance ajustable. L'objectif est de proposer un jeu stratégique utilisant des mécaniques simples mais efficaces.

### Fonctionnalités requises (du point de vue de l’utilisateur)

Deux joueurs jouant chacun leur tour

Sélection de l'angle et de la puissance via une interface intuitive

Détection des collisions et gestion des dégâts

Système de score et affichage du gagnant

### Travail à réaliser par l'apprenti

Joueurs : Deux joueurs prenant des tours alternés.

Tours : Chaque joueur possède une tour qui peut être détruite.

Mécanique de tir :

Une barre en arc de cercle détermine l'angle du projectile.

Une seconde interaction détermine la puissance du tir.

Collision : Détection des impacts pour déterminer si un joueur est touché.

Victoire : Le jeu s'arrête lorsqu’un joueur est touché 3 fois

### **Contraintes**

Contraintes techniques :  
- Programmation en C# avec gestion des entrées utilisateurs via la console  
- Affichage uniquement en ASCII, sans moteur graphique avancé  
- Gestion de la physique des projectiles avec une approximation simple de la gravité  
  
Contraintes fonctionnelles :  
- Tour par tour avec alternance des joueurs  
- Détection de collision précise avec les hitboxes définies  
- Gestion des points de vie et condition de victoire claire

### Si le temps le permet …

Ajout de sons

Variations de gravité ou obstacles interactifs

## Livraison

* Le code
* Un diagramme de classe
* Un rapport
* Une documentation sur le code

## Validation et conditions de réussite

* Compréhension du travail
* Possibilité de transmettre le travail à une personne extérieure pour le terminer, le corriger ou le compléter
* Etat de fonctionnement du produit livré

# Analyse

## Opportunités

- Compétences développées : Programmation orientée objet en C#, gestion des entrées utilisateur, manipulation des mathématiques pour la trajectoire

- Matériel: PC, Visual Studio, console Windows

- Difficultés potentielles : Ajustement de la physique du projectile, gestion fluide du rendu en console

# Réalisation

## Dossier de Réalisation

Découpage des fonctionnalités en plusieurs classes

1. Joueurs :

Gère l’affichage des joueurs

Gère la vie des joueurs

1. Tours

Gère l’affichage des tours

Stocke la position de la tour et de ses points de vie

Gère les dégâts

1. Score

Gère le score et son affichage

1. Jeu principal

Initialisation

Gère le déroulement de la partie

Re jouabilité

1. Tir

Gère l’angle de tir et la puissance

1. Projectile

Gère l’affichage du projectile et de sa trajectoire

1. Config

Fichier de configuration avec par exemple la taille de la fenêtre

1. Position

Gère les coordonnées

1. Hitbox

Gère les hitboxes

1. Gère le déroulement du jeu

## Utilisation de l'IA

# Tests

## Dossier des tests

On dresse le bilan des tests effectués (qui, quand, avec quelles données…) sous forme de procédure. Lorsque cela est possible, fournir un tableau des tests effectués avec les résultats obtenus et les actions à entreprendre en conséquence (et une estimation de leur durée).

Si des tests prévus dans la stratégie n'ont pas pu être effectués :

raison, décisions, etc.

Liste des bugs répertoriés avec la date de découverte et leur état:

Corrigé, date de correction, corrigé par, etc.

# Conclusion

## Bilan des fonctionnalités demandées

Il s’agit de reprendre point par point les fonctionnalités décrites dans les spécifications de départ et de définir si elles sont atteintes ou pas, et pourquoi.

Si ce n’est pas le cas, estimer en « % » ou en « temps supplémentaire » le travail qu’il reste à accomplir pour terminer le tout.

## Bilan personnel

Si c’était à refaire:

Qu’est-ce qu’il faudrait garder ? Les plus et les moins ?

Qu’est-ce qu’il faudrait gérer, réaliser ou traiter différemment ?

Qu’est que ce projet m’a appris ?

Suite à donner, améliorations souhaitables, …

Remerciements, signature, etc.

# Divers

## Bibliographie

Références des livres, revues et publications utilisés durant le projet.

## Webographie

Références des sites Internet consultés durant le projet.

# Annexes

Listing du code source (partiel ou, plus rarement complet)

Guide(s) d’utilisation et/ou guide de l’administrateur

Etat ou « dump » de la configuration des équipements (routeur, switch, robot, etc.).

Extraits de catalogue, documentation de fabricant, etc.