

Projet "Sort the Box"

Présentation du projet

Contexte

C'est dans le cadre d'un projet à rendre en classe qu'est née l'idée d'un jeu simple. Après avoir appris l'existence de ce concours par nos professeurs, un défi s'est présenté à nous : créer un jeu en python en 1 mois. Un défi d'autant plus intéressant car nous n'avions encore jamais codé de jeu auparavant.

Nous sommes **Carla DAUBAN** et **Milan LEFORT**, tous deux élèves de NSI en classe de Première Générale au lycée La Découverte de Decazeville. Nous avons commencé, le 29 mars 2022, à élaborer la première version de ce petit jeu.

Rapidement imaginée, la trame du jeu pût vite faire émerger ce qui serait le nom du projet : ***Sort the Box***.

Pensé dès le départ comme un jeu en deux dimensions, ***Sort the Box*** consiste au tri de différentes boîtes en carton dans un entrepôt. Les cartons doivent être amenés vers le bac correspondant à leur couleur en modifiant les directions des tapis sur lesquels ils roulent. Un certain score doit être atteint pour gagner la partie.

ORGANISATION DU TRAVAIL :

Au sein de notre binôme, nous nous sommes répartis les tâches de la façon suivante :

- Carla a été chargée de l'affichage ;
- Milan a été chargé de la partie algorithmes.

Mais avec le temps nous nous sommes vite mis à toucher chacun aux deux tâches, tout en gardant une charge équitable de travail.

Pour l'organisation du travail, nous avons utilisé le logiciel Trello. Ce dernier s'est avéré très pratique pour la gestion de ce projet. Grâce à la création de tableaux, les différentes tâches ont été réparties de façon hebdomadaire et nous avons pû établir un ordre de priorité à chaque étape.

Nous avons écrit le code chacun de notre côté et mis en commun régulièrement. Nous nous entraisions tout de même sur nos tâches respectives en cas de besoin.

Un point en visioconférence à été fait depuis chez nous chaque semaine, via Discord. Ainsi, le projet a pu avancer de manière productive.

Le code, lui, a été écrit via Visual Studio Code et partagé sur un dépôt GitHub (des logiciels que nous avons déjà utilisés auparavant). Les graphismes ont été dessinés sur Gimp.

LES ÉTAPES DU PROJET :

Le projet a débuté par une séance de brainstorming où toutes nos idées, dessins, concernant l'avenir du jeu ont été notées. Le nom a aussi été choisi.

La prochaine étape a été la mise en place de l'espace de travail, c'est-à-dire la création du tableau Trello, du dépôt GitHub et projet Visual Studio Code.

Avec ces outils, nous avons pu commencer à coder la base du jeu ainsi que dessiner les premiers prototypes d'affichage.

Au lycée, à chaque cours de la semaine, un temps a été consacré à l'avancée du projet avec nos professeurs. De cette manière, ils ont pu nous aider et donner des conseils lorsqu'on en avait besoin.

Le jeu a pu évoluer petit à petit de cette manière jusqu'à sa finalisation. Les dessins, hormis celui du personnage, ont été réalisés par nous même.

FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

A cette heure, le projet n'en est encore qu'à ses débuts. La base est opérationnelle avec un personnage qui se déplace à la commande des flèches du clavier et qui peut interagir avec des objets afin de modifier le chemin que les cartons peuvent prendre sur les tapis.

Avoir commenté chaque partie du code nous a permis de vérifier sa cohérence et déceler certains bugs.

La plus grosse difficulté du projet a été le code, car en effet, nous avons dû apprendre beaucoup de nouvelles notions afin de mener à bien le projet. Mais nous avons pu nous débrouiller grâce à internet et à la documentation de nos professeurs.

OUVERTURE :

A l'avenir, il nous reste plusieurs idées d'ajouts à apporter au jeu, comme la fluidité des déplacements du personnage, l'ajout de musiques et sons, une page de menu et des graphismes plus attractifs, la création d'un système de sauvegarde des scores ou encore l'invention de niveaux plus compliqués. Ces idées ont été remises à plus tard, dans l'espoir d'être réalisées avant la fin de l'année.

Au cours de son développement, le jeu a été testé par nos amis qui nous ont fait des retours constructifs et aidé à modifier certains détails.

Maintenant, pour partager le projet à un maximum de personnes, nous le laisserons disponible sur le dépôt GitHub et partagerons le lien sur les réseaux sociaux. Pour en faire une bonne publicité, pourquoi pas enregistrer une bande annonce qui présentait le jeu dans sa globalité et qui le rendrait attrayant.

Afin d'ajouter des nouveautés, nous implémenterons régulièrement des mises à jour.

Ce projet a été une expérience enrichissante pour tous les deux. Nous avons appris plus que nous le pensions. Il nous a permis d'approfondir et d'appliquer les enseignements appris en classe. Ce concours novateur a été un défi de persévérance que nous avons eu le plaisir d'accomplir du mieux que nous le pouvions.

Spécifications fonctionnelles

Le jeu fonctionne avec 5 touches du clavier :

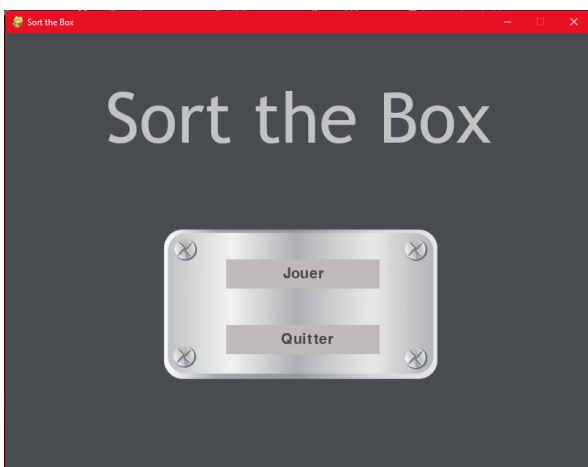
- les 4 flèches directionnelles pour déplacer le personnage dans 4 directions différentes ;
- la barre d'espace pour interagir avec les tapis afin de les tourner.

Aucun autre paramètre ne peut être modifié pour le moment.

Spécifications technique

Pour la programmation du jeu, nous avons eu recours au langage Python v2022.4.1, ainsi qu'aux bibliothèques random (pour l'aléatoire des couleurs et l'arrivée aléatoire des cartons) et PyGame pour l'affichage.

Captures d'écran



La page de menu



La page de fin, lorsque la partie est gagnée