

Cahier des charges

Nom du jeu/projet : Labyrinthe évolutif

Groupe : AFONSO Elisa, BLANCHAIS Camille, FOUCHE Amarante, MARC Louise

But du jeu : Parcourir et résoudre le plus de labyrinthes possible en un temps limité.

Fonctionnement : Vous jouez un personnage coincé dans un labyrinthe créé aléatoirement par le programme. A chaque fois que vous sortez d'un labyrinthe, un autre labyrinthe d'un niveau plus complexe se présente à vous. Dans les labyrinthes, certaines cases vous permettent d'accéder à des énigmes qu'il faut résoudre pour continuer à avancer et gagner du temps en plus. Des cases "gain de temps" seront aussi disponibles en bonus dans certaines parties des labyrinthes pour gagner un peu de temps sur le chronomètre. Il y aura aussi un système de points dans le jeu: réussir à sortir d'un labyrinthe vous fait gagner 1 point. Dans certaines cases, il y aura aussi des étoiles qui permettront de gagner trois points en plus.

L'algorithme :

Le programme : Les labyrinthes sont créés aléatoirement. Le programme vérifie que le labyrinthe est réalisable, et que les cases bonus sont accessibles.

Lecture de fichier : Les énigmes du jeu seront stockées dans un fichier CSV, que le programme lira au fur et à mesure de l'avancée du joueur dans le labyrinthe. Dans ce fichier, il y a aura une colonne avec la question de l'énigme, une autre colonne avec le niveau de l'énigme indiqué, et une dernière colonne avec la réponse de l'énigme. Ce fichier constitue donc notre banque d'énigmes pour tout le jeu.

Utilisation de dictionnaires : Il y aura plusieurs dictionnaires dans notre programme:

Un dictionnaire qui stockera les caractéristiques des différentes cases (passage possible, mur, énigme, gain de temps, étoiles, etc...). La clé du dictionnaire sera un numéro et la valeur sera la caractéristique de la case. Pour créer les labyrinthes aléatoirement, le programme viendra piocher dans les différentes cases existantes proposées par le dictionnaire.

Un autre dictionnaire référence les réussites du joueur au fur et à mesure de l'évolution dans les labyrinthes. Ce dictionnaire aura donc pour clé les cases qui rapportent des points (étoile, sortie labyrinthe...) et pour valeur le nombre de réussites associé à la case. Ce dictionnaire aura donc des valeurs qui augmentent en fonction des niveaux réussis.

Création d'une interface graphique: L'interface comprendra des menus d'entrée, de jeu, de fin donc plusieurs fenêtres différentes, accessibles en cliquant sur des boutons. Les réponses aux énigmes seront données dans des fenêtres annexes avec des zones d'entrée de texte ou des curseurs etc...

Utilisation d'un timer : La partie est chronométrée, et le temps peut évoluer avec les cases gain de temps et la résolution des énigmes. Quand le timer arrive à zéro, la partie est terminée.