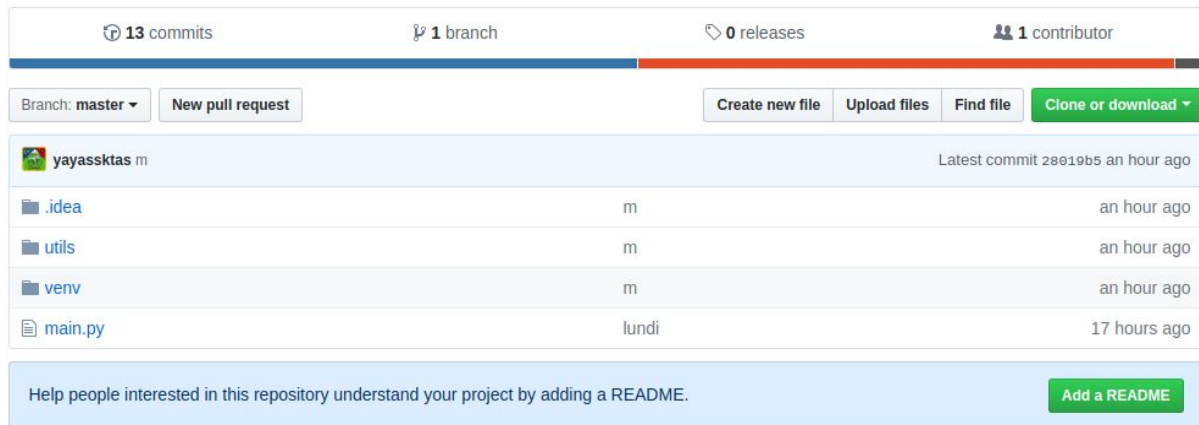


projet 3 : Aidez MacGyver à s'échapper !

<https://github.com/yayassktas/mac1>



Introduction du projet :

Pour le parcours développeur python il nous est demandé dans le projet 3 de développer un jeu vidéo mettant en scène macgyver perdu dans un labyrinthe les contraintes sont les suivantes :

Pour que macgyver puisse sortir du labyrinthe il faut obligatoirement qu'il récupère trois objets placés de manière aléatoire sur la map.

Environnement de développement :

Je travaille depuis 15 ans dans mon milieu professionnel sous environnement linux, j'ai préféré rester sous ce système d'exploitation pour commencer ma formation python. Pour développer mon programme je me suis dans un premier temps tourné vers le logiciel sublime text mais je suis très vite passé sur pycharm qui ma permis de mieux gérer mon code et m'a grandement facilité le maintien du projet.

Pour la création de l'environnement virtuel j'ai débuté sur un env en ligne de commande pour ensuite gérer toute cette partie via pycharm, je maintiens le code sur github soit via git soit par pycharm.

Le projet est disponible sur github avec le fichier **requirements.txt** permettant de récupérer la librairie Pygame.

Les imports :

J'ai choisi d'importer différents modules pour la création du jeu.

Le module pygame bien entendu qui grâce à ses fonctions spécifiques permet de coder un jeu plus simplement.

Le module os qui me permet d'importer des fichiers dans les différents scripts.

Enfin le module random qui grâce à sa fonction rand me permet de placer de manière aléatoire les différents items dans le labyrinthe.

Fonctionnalité technique:

Le fichier **constante.py** qui définit la taille de la fenêtre et des sprites et pointe vers les différents fichiers png du jeu.

Le fichier **guardian.py**

la class guardian initialise la position en x 0 et y 0

je l'ai associé au caractère **g** sur le fichier n1 ascii de telle sorte qu'il soit positionné sur la case juste avant l'arrivée.

les conditions de positionnement sont gérés via le fichier maze.py.

le fichier **stuff.py**

ce fichier place et initialise les objets en positions x 0 et y 0

pour ensuite être placé de manière aléatoire sur le labyrinthe avec les conditions suivantes :

Un random compris entre la position 0 et 14.

Si les objets se retrouvent sur des murs, sur la case départ, gardien, arrivée ou se superposent les uns aux autres, je relance la fonction random.

J'ai rencontré quelques difficultés pour mettre en place cette méthode.

Le fichier **macg.py** qui doit permettre le déplacement du personnage dans le labyrinthe.

j'ai découpé la class Mac en plusieurs fonctions pour permettre le déplacement du personnage sur la map avec comme seule condition qu'il ne puisse pas se déplacer sur les murs.

Par défaut le personnage est positionné sur la case départ du labyrinthe.

Le fichier **maze.py**

J'ai créé une méthode qui ouvre le fichier n1 et importe toutes les données qui sont stockées dans une liste à double entrée. J'ai assigné pour les différents caractères du tableau une condition.

Cette partie du programme a été la plus ardue à mon sens car il faut passer le fichier n1 composé de caractères ascii dans une liste qui va permettre la génération du labyrinthe avec les murs et le positionnement des différents objets.

Le fichier **main.py** qui est la colonne vertébrale de mon programme sert à lancer le jeu et centralise toutes les assignations de class à des variables, les différents imports nécessaires au bon fonctionnement du jeu.

Puis vient la boucle while composée de différentes conditions permettant de diriger le personnage, fermer la fenêtre de jeu une fois la partie finie.

Dans cette boucle nous retrouvons également l'appel à deux fonctions permettant au personnage de récupérer les objets dans le labyrinthe ainsi qu'un compteur qui s'incrémente à chaque fois que le personnage passe sur un objet.

Enfin une fonction affichant une image de fin selon si le personnage a récupéré les trois objets ou non.

Par rapport aux difficultés rencontrées sur ce script elles sont surtout liées au fait de faire passer le personnage sur les objets et les faire disparaître.