PRESENTATION : PROJET TANK (Groupe 5)

Ce projet est une application de jeu où vous contrôlez un tank et tirez sur des ballons en utilisant l'interface graphique tkinter. Voici une présentation des principales caractéristiques et fonctionnalités du projet :

1. Interface graphique :

- Le projet utilise le module tkinter pour créer une interface graphique.

- Un canevas est utilisé pour afficher les éléments graphiques tels que le tank, ,etc.

- Une image de fond est chargée pour créer une ambiance visuelle.

- Le projet utilise les modules tkinter, PIL, math, time, random et pygame pour implémenter les fonctionnalités du jeu.

1. Fonctionnalités du tank :

- Vous pouvez déplacer le tank horizontalement en déplaçant la souris sur le canevas.

- La molette de la souris permet de changer l'angle du canon du tank.

- Le clic gauche de la souris permet de tirer une balle depuis le tank.

1. Ballons cibles :

- Des ballons de différentes couleurs et tailles sont générés à des positions aléatoires sur le canevas.

- Les ballons se déplacent automatiquement de gauche à droite jusqu'à ce qu'ils sortent du canevas.

- Si la balle tirée par le tank touche un ballon cible, l'explosion est déclenchée, le score est augmenté, et un nouveau ballon cible est créé.

1. Vie du tank :

- Un indicateur de vie du tank est affiché sous forme d'une barre verte.

- Lorsqu'une balle de repost (projetée par le tank) touche le tank, la barre de vie diminue progressivement jusqu'à ce que le tank soit détruit.

- Lorsque la vie du tank atteint un seuil critique, la barre de vie devient rouge pour indiquer un niveau de vie faible.

1. Réinitialisation :

- Le joueur peut réinitialiser le jeu en cliquant sur un bouton "Rejouer".

- Lorsqu'une partie est réinitialisée, le score est remis à zéro, le nombre de tirs est réinitialisé, et le tank réapparaît.

1. Effets sonores :

- Des effets sonores sont utilisés pour les actions de tir, d'explosion et de collision avec les ballons.

1. Fonctionnalité de repost :

- Si le ballon cible atteint certaines positions spécifiques sur le canevas, le tank lance une balle de repost pour se défendre.

- La balle de repost se déplace en direction du tank et réduit sa vie s'il est touché.

1. Gestion de la fermeture de la fenêtre :

- Lorsque l'utilisateur tente de fermer la fenêtre principale, une boîte de dialogue de confirmation apparaît pour vérifier s'il souhaite quitter le jeu.

**Voici une liste de toutes les fonctions présentes dans le code :**

1. `\_\_init\_\_(self, root, canvas)`: Le constructeur de la classe Tank qui initialise les attributs et

configure l'interface graphique.

1. `reset(self)`: Réinitialise le jeu en supprimant les éléments existants, en réinitialisant les variables et en recréant le texte de démarrage.
2. `rotate\_stick(self, event)`: Gère l'événement de rotation de la molette de la souris pour faire pivoter le canon.
3. `move\_tank(self, event)`: Gère l'événement de déplacement de la souris pour déplacer horizontalement le tank sur le canevas.
4. `on\_text\_click(self, event)`: Gère l'événement de clic gauche sur le texte de démarrage et lance la création d'un ballon.
5. `shoot(self, event)`: Gère l'événement de clic gauche de la souris pour effectuer un tir de canon.
6. `delete\_oval(self)`: Supprime la balle du canevas.
7. `explode\_balloon(self, x, y)`: Anime une explosion à l'emplacement spécifié de l’avion cible.
8. `delete\_explosion\_particles(self, explosion\_particles)`: Supprime toutes les particules d'explosion du canevas.
9. `rpst(self)`: Effectue une action de "repost" dans le jeu.
10. `repost(self)`: Anime le repost du tank en le déplaçant de manière progressive vers une position cible.
11. `mvm(self)`: Anime le mouvement du ballon cible sur le canevas.
12. `create\_balloon(self)`: Crée un avion cible
13. `start(self)`: Démarre la boucle principale de l'application tkinter.
14. `quit(self)`: Arrête la musique en cours et quitte l'application.
15. `on\_closing(self)`: Gère la fermeture de la fenêtre principale en demandant une confirmation à l'utilisateur.