

Efrei Paris

Atelier IT, Groupe 4, 2023

Projet : Jeu « Tetris »

- Le projet est à réaliser en groupe (3 personnes max)
- Il faut rendre un ".zip" contenant: (1) les fichiers nécessaires à l'exécution de votre programme (2) Un fichier "compte-rendu.pdf".
- Le dossier zip devra s'appeler NOM1-NOM2-NOM3.zip.
- Le projet est à déposer sur Moodle avant le 27/06/2023 à 23h59.

Objectif

Durant ce mini-projet, vous allez développer le jeu Tetris. Le thème que vous utiliserez pour ce projet est libre. Vous devrez cependant respecter les contraintes ci-dessous.

Description du jeu

Le jeu est une version du classique Tetris, où le joueur doit empiler des blocs tombant du haut de l'écran.

- L'objectif principal du joueur est de remplir complètement des lignes horizontales avec des blocs pour les faire disparaître et marquer des points.
- Les blocs sont composés de différentes formes géométriques, telles que des carrés, des lignes, des L, des T, etc.
- Les blocs tombent du haut de l'écran à une vitesse réglable par le joueur.
- Le joueur peut déplacer les blocs horizontalement à gauche ou à droite, les faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre et les accélérer pour les faire descendre plus rapidement.
- Lorsque le joueur réussit à former une ligne horizontale complète, cette ligne disparaît, libérant de l'espace pour de nouveaux blocs.
- Plus le joueur réussit à effacer de lignes en une seule fois, plus il marque de points.
- Si les blocs atteignent le haut de l'écran sans avoir laissé suffisamment d'espace pour les déplacer, la partie se termine.
- Le jeu propose différents modes de jeu, tels que le mode classique, le mode contre-la-montre avec un temps limité, le mode défi avec des objectifs spécifiques, etc.
- Le joueur peut également voir le prochain bloc qui va tomber, ce qui lui permet de planifier ses mouvements.
- Le jeu propose un système de score où les joueurs peuvent enregistrer leurs meilleurs résultats.
- La vitesse de chute des blocs peut augmenter progressivement à mesure que le joueur marque des points ou atteint certains objectifs.
- Le jeu peut également inclure des power-ups spéciaux qui peuvent aider le joueur à effacer des lignes plus rapidement, à geler le temps, à éliminer des blocs spécifiques, etc.

Description de l'application à réaliser

- L'interface proposera une visualisation de l'univers en mode texte (console en utilisant des caractères ASCII pour représenter les blocs et l'interface utilisateur) ou une interface graphique.
- Le joueur peut déplacer les blocs horizontalement à gauche ou à droite en utilisant les touches directionnelles de la console.
- Le joueur peut également faire tourner les blocs dans le sens des aiguilles d'une montre en utilisant une touche dédiée.
- Une interface spécifique pourra être proposée pour des situations particulières (création de compte du joueur, login, ...).
- L'état de la partie devra pouvoir être sauvegardée et rechargée à tout moment.

Vous pouvez ajouter des fonctionnalités supplémentaires, comme des effets sonores, des animations, des modes de jeu différents (par exemple, un mode de jeu rapide ou un mode de jeu avec des obstacles), etc. N'hésitez pas à personnaliser le projet en fonction de vos préférences et de vos compétences en programmation.

Contraintes techniques

- Le projet est à réaliser en Python, Java ou JavaScript.
- Vous devez utiliser un outil de gestion de version comme GitHub.
- Votre dossier "NOM1-NOM2-NOM3.zip" devra comporter (1) les fichiers nécessaires à l'exécution de votre programme (2) un fichier "compte-rendu.pdf" contenant une description conceptuelle (diagramme de classe, d'utilisation ...) et un manuel d'utilisation de votre programme dans lequel vous expliquez les dépendances, et comment exécuter votre programme.