

2048

2048 est un jeu vidéo de type puzzle conçu en mars 2014 par le développeur indépendant italien Gabriele Cirulli et publié en ligne sous licence libre via Github le 9 mars 2014.

Le jeu (wiki est mon ami)

Interface

2048 se joue sur une grille de 4×4 cases, avec des tuiles de couleurs et de valeurs variées (mais toujours des puissances de deux) qui peuvent être déplacées avec une animation par scrolling quand le joueur appuie sur les touches fléchées de son clavier (ou avec la fonction tactile sur tablettes et smartphones).

Game play

Le gameplay du jeu repose sur l'utilisation des touches fléchées du clavier (ou de la fonction tactile sur tablettes et smartphones) pour déplacer les tuiles vers la gauche, la droite, le haut ou le bas. Lors d'un mouvement, toutes les tuiles du plateau sont déplacées dans la même direction jusqu'à rencontrer les bords du plateau ou une autre tuile sur leur chemin. Si deux tuiles, ayant le même nombre, entrent en collision durant le mouvement, elles fusionnent en une nouvelle tuile de valeur double (par ex. : deux tuiles de valeur « 2 » donnent une tuile de valeur « 4 »). À chaque mouvement, une tuile portant un 2 ou un 4 apparaît dans une case vide de manière aléatoire. Le jeu, simple au début, se complexifie de plus en plus, du fait du manque de place pour faire bouger les tuiles, et des erreurs de manipulation possibles, pouvant entraîner un blocage des tuiles et donc la fin du jeu à plus ou moins long terme, selon l'habileté du joueur. Pourtant, et bien que très chronophage, 2048 possède la particularité de ne jamais rendre l'échec frustrant, au contraire : le fait de recommencer pour tenter une nouvelle stratégie fait partie du plaisir. La partie est gagnée lorsqu'une tuile portant la valeur « 2048 » apparaît sur la grille, d'où le nom du jeu. On peut néanmoins continuer à jouer avec des tuiles de valeurs plus élevées (4096, 8192, etc.). La tuile maximum pouvant être atteinte est, en théorie, « 131 072 » (ou 2^{17}) ; le score maximal possible est 3 932 156 ; le nombre maximum de déplacements est 131 0387. Quand le joueur n'a plus de mouvement légaux (plus d'espaces vides ou de tuiles adjacentes avec la même valeur), le jeu se termine.

			4
	4	4	8
	4	8	16
4	8	16	32

Développement

Vous devez réaliser les fonctions associées aux 4 touches « flèche » du clavier (les 4 fonctions : DecallerHaut, DecallerBas, DecallerGauche et DecallerDroite).

Les valeurs des cases de la grille sont stockées dans un tableau « numpy » (variable « Cases»). Cette variable est globale au niveau des 4 fonctions Decaller_i, cela permet de la modifier sans la passer en argument.

A priori, vous n'avez pas à modifier les autres fonctions. Elles sont pleinement fonctionnelles (c'est du moins ce que je crois tant que vous n'avez pas trouvé de bug). Vous pouvez donc par exemple utiliser la fonction « affichage() », qui permet d'afficher la grille et les valeurs des cases, afin de tester le comportement de vos fonctions.