

Proposition de projet POO en Java

1-le-jeu-de-société-puissance-4 :

Présentation du jeu :

(d'après les règles du jeu sur Wikipedia à cette adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Puissance_4)

Puissance 4 est un jeu de stratégie combinatoire abstrait pour deux à quatre joueurs.

Le but du jeu :

Pour gagner, le joueur doit aligner une suite de 4 pions de même couleur sur une grille comptant 6 rangées et 7 colonnes.

Chaque joueur dispose de 21 pions d'une couleur (par convention, en général jaune ou rouge). Tour à tour, les deux joueurs placent un pion dans la colonne de leur choix, le pion coulisse alors jusqu'à la position la plus basse possible dans la dite colonne à la suite de quoi c'est à l'adversaire de jouer.

Le vainqueur est le joueur qui réalise le premier un alignement (horizontal, vertical ou diagonal) consécutif d'au moins quatre pions de sa couleur. Si, alors que toutes les cases de la grille de jeu sont remplies, aucun des deux joueurs n'a réalisé un tel alignement, la partie est déclarée nulle.

Les crédits du jeu :

- Auteur du jeu de société : Howard Wexler
- Édité par MB/Hasbro : 1974 (1ère édition)

1 puissance4

Le jeu « Puissance 4 » est proposé par MB Jeux.
Sur la boîte, on peut lire les indications suivantes.

Puissance 4 est un jeu de stratégie verticale passionnant et plein d'astuce. C'est un jeu facile à apprendre et amusant à jouer. Ses règles sont simples. Chaque joueur essaie de faire une rangée de quatre pions dans le cadre – horizontalement, verticalement ou diagonalement – tout en essayant d'empêcher son adversaire de faire de même. Croyez-moi ce n'est pas aussi facile que cela en a l'air ! La position verticale du jeu demande au joueur beaucoup de concentration et de réflexion.

Montage :

1. Suivez les instructions illustrées pour l'assemblage des parties en plastiques (non reproduites ici).
2. Placez le jeu entre les joueurs.
3. Chaque joueur choisit une couleur de pions.

But du jeu :

Être le premier joueur à placer quatre de ses pions sur une ligne horizontale, verticale ou diagonale continue.

Règles du jeu :

1. Choisissez le premier joueur. Le joueur qui commence la première partie sera le deuxième joueur au cours de la deuxième partie.
2. À tour de rôle, chaque joueur fait tomber un de ses pions dans une des fentes au sommet de la grille.

3. Le jeu continue jusqu'à ce qu'un des joueurs ait un alignement continu de quatre pions de sa couleur. L'alignement peut être vertical, horizontal ou en diagonale.
4. Pour vider la grille, poussez la barre de retenue qui se trouve au vase de celle-ci et les pions tomberont. Vous pouvez maintenant commencer la partie suivante.

Conseil :

Lire attentivement les questions suivantes et ébaucher une solution au brouillon avant de commencer la rédaction.

Class Jeu :

Exercice 1 : Préparation du jeu -Initialisation

Le jeu « puissance 4 » se joue sur une grille verticale de six lignes et sept colonnes avec 21 pions rouges et 21 pions jaunes.

Pour faciliter les calculs ultérieurs, nous allons ajouter une bordure à cette grille. Ses dimensions sont donc de huit lignes et neuf colonnes. Bien entendu, ces cases supplémentaires ne peuvent pas contenir de pions (qu'ils soient jaunes ou rouges). Elles sont donc toujours vides.

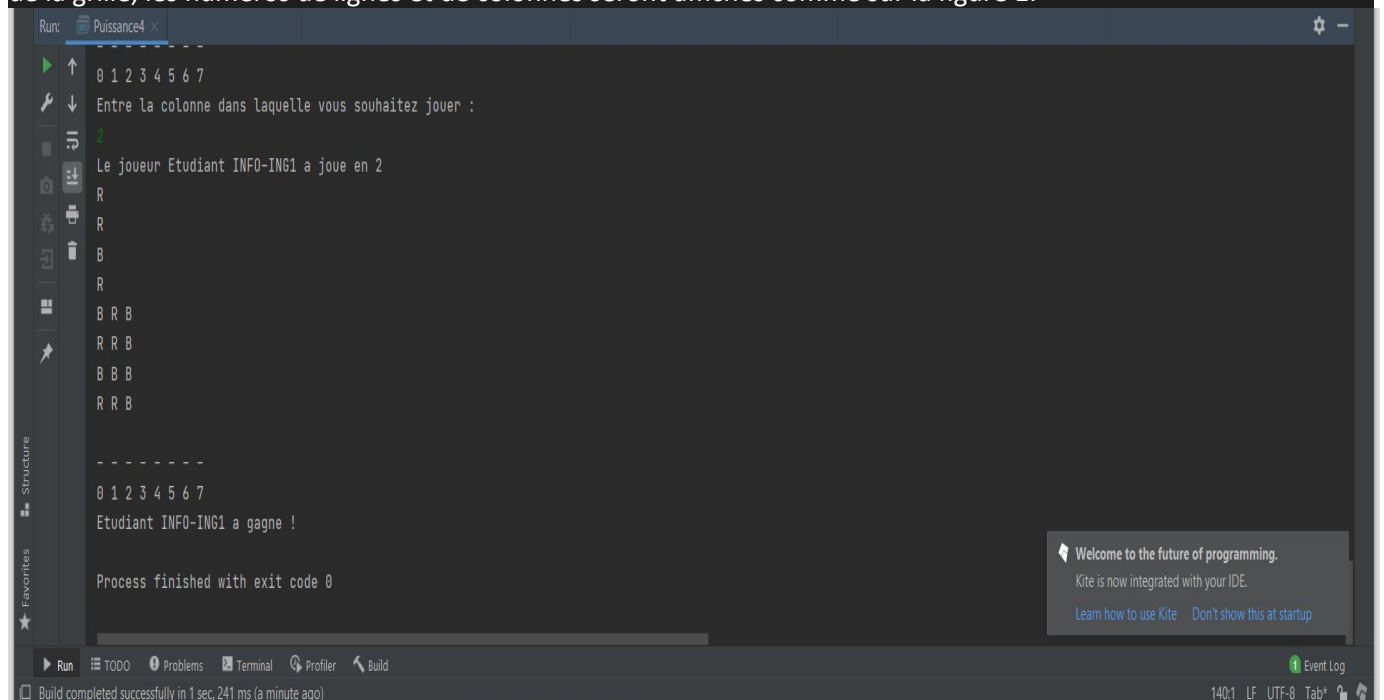
Définir les types nécessaires pour représenter la grille de jeu.

Exercice 2 : Vider la grille

Pour commencer chaque partie, il faut commencer **par vider la grille** des jetons qu'elle contient. Écrire un **UNE METHODE** qui réalise cette opération.

Exercice 3 : Afficher la grille

Écrire **UNE METHODE** qui affiche le contenu de la grille. Par convention, les jetons de couleur rouge seront représentés par un astérisque (R) et les jetons jaunes par la lettre B minuscule. Pour faciliter, la localisation d'une case de la grille, les numéros de lignes et de colonnes seront affichés comme sur la figure 1.



```
Run: Puissance4
0 1 2 3 4 5 6 7
Entrez la colonne dans laquelle vous souhaitez jouer :
2
Le joueur Etudiant INFO-ING1 a joué en 2
R
R
B
R
B R B
R R B
B B B
R R B

-----
0 1 2 3 4 5 6 7
Etudiant INFO-ING1 a gagné !

Process finished with exit code 0
```

Welcome to the future of programming.
Kite is now integrated with your IDE.
[Learn how to use Kite](#) [Don't show this at startup](#)

Build completed successfully in 1 sec, 241 ms (a minute ago)

Etc.

