

Manuel de travaux pratiques

Code : JOD-5.0.0-FR

Table of Contents

CYCLE 1 : DEPLACEMENT SUR LE PLATEAU.....	3
1. CONTEXTE.....	3
2. MISE EN ŒUVRE	4
3. BONUS (OPTIONNEL).....	4
CYCLE 2 : DEPART, TAXE DE LUXE ET IMPOTS.....	5
1. CONTEXTE.....	5
2. MISE EN ŒUVRE	5
3. BONUS (OPTIONNEL).....	5
CYCLE 3 : PROPRIETES.....	6
1. CONTEXTE.....	6
2. MISE EN ŒUVRE	6
CYCLE 4 – FAILLITE.....	7
1. CONTEXTE.....	7
2. REFLEXION DE GROUPE	7
3. MISE EN ŒUVRE	7

Cycle 1 : déplacement sur le plateau



1. Contexte

La première étape du projet consiste à développer une version simplifiée du jeu de Monopoly.

- Le Monopoly se joue sur un plateau de 40 cases contiguës disposées comme indiqué sur l'image suivante.

FREE PARKING \$200	KENTUCKY AVENUE \$220	CHANCE ?	INDIANA AVENUE \$220	ILLINOIS AVENUE \$240	B&O RAILROAD \$200	ATLANTIC AVENUE \$260	VENTNOR AVENUE \$260	WATER WORKS \$150	MARVIN GARDENS \$280	GO \$400
NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	NEW YORK AVENUE \$200	PACIFIC AVENUE \$300
TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	TENNESSEE AVENUE \$180	NORTH CAROLINA AVENUE \$300
COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180	COMMUNITY CHEST \$180
ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	ST. CHARLES PLACE \$180	PENN-SYLVANIA AVENUE \$320
PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	PENN-SYLVANIA RAILROAD \$200	SHORT LINE \$200
VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	VIRGINIA AVENUE \$160	CHANCE ?
STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	STRATES AVENUE \$140	PARK PLACE \$350
ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	ELECTRIC COMPANY \$150	LUXURY TAX \$75.00
ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	ST. CHARLES PLACE \$140	BOARDWALK \$400
JUST VISITING \$120	CONNECTICUT AVENUE \$120	VERMONT AVENUE \$100	CHANCE ?	ORIENTAL AVENUE \$100	READING RAILROAD \$200	INCOME TAX PAY 10% OR \$200	BALTIC AVENUE \$60	COMMUNITY CHEST \$60	MEDITERRANEAN AVENUE \$60	GO \$400

valtech.

- Une partie peut se jouer à un nombre de joueurs allant de 2 à 8.
- Chaque partie est une succession de tours au cours desquels, chaque joueur à la main une fois et dans un ordre défini par défaut.
- Chaque fois qu'il a la main, un joueur avance son pion sur le plateau, dans le sens des aiguilles d'une montre, d'un nombre de cases égal à la somme des chiffres exposés de deux dés à six faces qu'il a lancés.
- Chaque joueur possède un pion qui peut être un chien, un fer à repasser, un navire, un canon, un haut de forme, un cheval, une chaussure ou une voiture.
- Chaque case du plateau a un nom. Tous les joueurs commencent la partie sur la case nommée « Départ ».

2. Mise en œuvre

- Commencez par nommer les cases Départ, Case1, Case2, ... Case39.
- Faites tourner une simulation du jeu ne nécessitant pas l'entrée de données par l'utilisateur.
- Faites l'hypothèse qu'il n'y a que deux joueurs utilisant les pions « Cheval » et « Voiture ».
- Faites une simulation n'exécutant que 20 tours.
- Quand la partie commence, un message de bienvenue est affiché. Puis, les dés sont lancés et le nom du premier joueur et la somme obtenue sont affichés. Enfin, le pion du joueur est déplacé et son nom ainsi que le nom de la case sur laquelle il est arrivé sont affichés.
-
- Résultat attendu (pour deux tours de Monopoly) :

Démarrage du jeu de Monopoly !

Cheval a fait 5.

Cheval atterrit sur case5.

Voiture a fait 6.

Voiture atterrit sur case6.

Cheval a fait 9.

Cheval atterrit sur case14.

Voiture a fait 7.

Voiture atterrit sur case13.

...

3. Bonus (Optionnel)

- Modifiez le code de façon à jouer avec plus de deux joueurs.
- Modifiez le code de façon à pouvoir spécifier le nombre de tours à jouer.

Cycle 2 : Départ, Taxe de Luxe et Impôts



1. Contexte

Au cours de cette seconde étape de développement, vous allez ajouter les cases « Départ », « Taxe de Luxe » et « Impôts » au plateau. Les joueurs arrivant sur ces cases doivent respecter les règles suivantes :

- Lorsqu'un joueur passe sur la case « Départ » il reçoit 200€, et 400€ s'il s'arrête sur celle-ci.
- Lorsqu'un joueur arrive sur la case « Taxe de Luxe » il doit payer €75.
- Lorsqu'un joueur arrive sur la case « Impôts », il doit payer un minimum de €200 ou 10% de ses valeurs.

Chaque joueur reçoit €1500 au début du jeu. On considère que la banque possède une quantité illimitée d'argent.

- La case « Départ » est la première case du plateau.
- La case « Impôts » est la cinquième case du plateau.
- La case « Taxe de Luxe » est la 39^{ème} case du plateau.
- Les joueurs ne font jamais faillite — ils peuvent avoir un solde négatif.

2. Mise en œuvre

- À la fin de chaque main, le solde de chaque joueur est affiché.
- *Résultat attendu :*

Démarrage du jeu de Monopoly

Cheval a fait 7
Cheval atterrit sur Case7
Cheval a un solde de 1500.0€

...

Voiture a fait 9
Voiture atterrit sur Taxe de Luxe et paie 75€
Voiture a un solde de 1425.0€

...

Cheval a fait 7
Cheval passe par Départ et reçoit 200€
Cheval atterrit sur Case3
Cheval a un solde de 1700.0€

...

3. Bonus (Optionnel)

- Modifiez le jeu de façon que les joueurs ayant fait un double rejouent.

Cycle 3 : Propriétés



1. Contexte

La troisième étape du développement du jeu de Monopoly consiste à introduire les notions de propriété. Il existe trois types de propriétés :

- les lots,
- les gares et
- les compagnies.

Lorsqu'un joueur arrive sur une propriété les règles suivantes s'appliquent :

- Si la propriété n'a pas de propriétaire, le joueur achète si son solde est supérieur au prix d'achat, il paye alors le prix à la banque et en devient le propriétaire.
- Si le joueur détient la propriété, il ne se passe rien.
- Si la propriété est détenue par un autre joueur, il doit payer un loyer.

Les prix d'achat sont les suivants :

- Les lots coûtent $(40 + \text{position} * 10)$ euros.
- Les gares coûtent 200 euros.
- Les compagnies coûtent 150 euros.

Les loyers sont fixés ainsi :

- Pour les lots, $(\text{position} * 100)$ euros.
- Pour les gares, 25 euros.
- Pour les compagnies, c'est 4 fois la valeur des dés lancés par le joueur lorsqu'il arrive sur la case (les dés ne doivent pas être relancés).

2. Mise en œuvre

- Placez les lots, les Gares et les Compagnies comme indiqué sur l'image d'origine
- Attribuez des noms simples aux propriétés, comme Lot1, Lot2, Lot3,... Lot22.
- Résultat attendu :

...
Voiture a fait 7
Voiture atterrit sur Lot13
Voiture achète Lot13 pour 180€
Voiture a un solde de 5426.0€
...
Cheval a fait 7
Cheval atterrit sur Lot39
Cheval paie à Voiture un loyer de 4000€
Cheval a un solde de -12248.0€
...

Cycle 4 – Faillite

1. Contexte

- Les joueurs peuvent perdre à présent.
- Lorsque leur solde deviendra négatif, ils devront être sortis du jeu.

2. Réflexion de groupe

- Qu'engendre le fait de retirer des joueurs du jeu, pour la notion de propriété ?

3. Mise en œuvre

- Créez une classe d'exceptions JeSuisFaucheException,
- qui sera lancée lorsque le solde du joueur deviendra négatif (méthode débiter, de la classe Joueur)
- et devra remonter jusqu'à un niveau ayant les moyens de le sortir du jeu (méthode jouer de Monopoly).
- Intégrer la solution de la réflexion de groupe.
- Résultat attendu :

```
...
Voiture a fait 9
Voiture atterrit sur la Lot14
Voiture achète Lot14 pour 180€
Voiture a un solde de 500.0€
Cheval a fait 4
Cheval atterrit sur la Lot28
Cheval achète Lot28 pour 320€
Cheval a un solde de 610.0€

Voiture a fait 10
Voiture atterrit sur la Lot24
monopoly.metier.exception.JeSuisFaucheException
    at monopoly.metier.Joueur.debiter(Joueur.java:47)
    at monopoly.metier.cases.CasePropriete.sArreterSur(CasePropriete.java:27)
    at monopoly.metier.Joueur.aTonTour(Joueur.java:32)
    at monopoly.metier.JeuDeMonopoly.jouer(JeuDeMonopoly.java:38)
    at monopoly.ihm.Main.main(Main.java:13)
---- PERDU ---- Voiture
**** GAGNANT **** Cheval
```