

II.1202: Projet: les 6 couleurs

Matthieu Manceny, Nicolas Rousset, Volkan Kus, Thibaut de Broca, Yoann Siméoni

<2015-11-06 ven.>

Contents

1	Sujet	1
2	Résumé du jeu	2
3	Travail attendu	2
3.1	Version minimale	2
3.2	Extensions possibles	3
3.2.1	Graphique	3
3.2.2	Choix du nombre de joueurs	3
3.2.3	Forme de la grille	3
3.2.4	Intelligence Artificielle	4
3.2.5	Gestion de la partie	4
3.2.6	Jeu en réseau	4
3.2.7	Grilles avancées	4
3.3	Règles avancées	4
4	Modalités d'évaluation	4
4.1	Rendus	4
4.1.1	Document de conception (1 par binôme)	5
4.1.2	Code Source	5
4.2	Soutenance	5

1 Sujet

Chaque binôme devra concevoir et développer en Java le Jeu des Six Couleurs décrit ci-dessous. Le projet sera évalué sur la qualité du développement réalisé ainsi que sur la compréhension du programme qu'ont les membres de

chaque binôme. Ceci impose une répartition **équitable** du travail entre les membres de l'équipe et un bon échange de compétence.

2 Résumé du jeu

Le jeu des six couleurs est un jeu de stratégie se déroulant sur un plateau découpé en cases de 6 couleurs différentes (rouge, orange, jaune, vert, bleu, ou violet). Le but du jeu est de contrôler plus de cases que les adversaires à la fin de la partie.

Les joueurs (de 2 à 4) commencent la partie en contrôlant chacun une case de la grille, ces cases doivent être de couleurs différentes. Les joueurs jouent chacun leur tour. À son tour, un joueur choisit une couleur différente de celle qu'il a actuellement, et non utilisée par ses adversaires.

- Toutes les cases contrôlées par le joueur deviennent alors de la couleur choisie.
- Toutes les cases de la couleur choisie et qui touchent une case contrôlée par le joueur passent sous son contrôle.

La partie s'arrête lorsqu'il n'y a plus de case non contrôlée, ou lorsqu'un joueur contrôle plus de la moitié des cases. Le joueur gagnant est celui qui contrôle le plus de cases.

3 Travail attendu

3.1 Version minimale

Le jeu est entièrement en mode console, uniquement 2 joueurs, une grille carrée de 13 cases de côté. Le joueur 1 commence en haut à gauche, le joueur 2 en bas à droite. Les couleurs sont représentées par leurs initiales en minuscule si la case n'est pas contrôlée, en majuscule sinon:

- rouge : r/R,
- orange : o/O,
- jaune : j/J,
- vert : v/V,
- bleu : b/B,

- violet (indigo) : i/I

Chacun leur tour, les joueurs tapent la lettre de la couleur pour la sélectionner.

3.2 Extensions possibles

3.2.1 Graphique

Plusieurs niveaux :

1. on reste en mode console pour l’affichage du score et la sélection au clavier de la couleur, mais on a un affichage graphique de la grille,
2. on reste en mode console pour lancer le jeu et éventuellement sélectionner des options, mais affichage graphique de la grille, et choix des couleurs à la souris,
3. jeu entièrement graphique

Le graphique peut être fait avec StdDraw, javaFX ou Swing.

3.2.2 Choix du nombre de joueurs

2, 3, ou 4 (pas plus, car sinon, il n’y aura pas assez de couleurs pour tout le monde)

3.2.3 Forme de la grille

Plusieurs niveaux (par ordre de difficulté) :

1. minimum: grille carrée
2. grille en losange (13 cases de côté)
3. pavage hexagonal (7 cases de côté, minimum)
4. grille rectangulaire mais cases de forme aléatoire
5. Possibilité de choisir la taille de la grille

3.2.4 Intelligence Artificielle

- IA simple possible, ie au hasard,
- IA qui choisit la couleur lui permettant de capturer le plus de cases,
- IA qui choisit la couleur qui "embête" le plus l'adversaire,
- IA qui analyse la grille globalement pour choisir la couleur,

Si version multijoueur, indiquer quels sont les joueurs humains, et quels sont les joueurs IA

3.2.5 Gestion de la partie

- pouvoir importer un fichier qui définit la grille, les couleurs, et les zones contrôlées
- pouvoir arrêter la partie avant la fin, et sauvegarder dans un fichier pour reprendre plus tard

3.2.6 Jeu en réseau

- Pouvoir jouer sur 2 ordinateurs différents

3.2.7 Grilles avancées

- pouvoir créer une grille en choisissant la couleur de chaque case, puis la sauvegarder
- avoir des obstacles sur la grille

3.3 Règles avancées

- changer un peu les règles : si les cases contrôlées par un joueur encerclent une zone de cases non contrôlées, il prend le contrôle de la zone
- Brouillard de guerre : un joueur ne connaît pas la couleur des cases éloignées (nécessite de jouer sur plusieurs machines)

4 Modalités d'évaluation

4.1 Rendus

- Date : le 30/05

4.1.1 Document de conception (1 par binôme)

Document **rédigé** contenant la description du jeu et de ses fonctionnalités et options. On devra y trouver la description des classes utilisées ainsi que celle des algorithmes utilisés si ceux-ci sont connus, le tout accompagné des sources appropriées. Le document doit être construit comme suit:

1. Rappel du sujet
2. Modélisation (description des classes)
3. Choix et description des algorithmes utilisés.
4. Conclusion

4.1.2 Code Source

Le code source du projet doit être disponible au tuteur sur la plateforme **GitHub** <http://github.com>. Il doit fonctionner sans faute sur la machine du tuteur, le jour de la soutenance.

4.2 Soutenance

- Date: semaine du 30/05 au 4/06.
- Durée 10 min. par binôme.

Il s'agira de montrer *rapidement* le bon fonctionnement de votre jeu et de répondre succinctement aux questions posées par le tuteur.