

L3 MIAGE - Programmation java avancée - Projet (noté)

Le but de ce projet est d'implémenter le jeu de carte **Color Addict** en Java.

Ce travail est à réaliser seul ou en binôme et à rendre avant le 20 décembre minuit sur Arche sous la forme d'un fichier .zip (un seul rendu par binôme, avec un seul fichier nommé NOM1_NOM2.zip).

Présentation du jeu

Sur chaque carte est indiqué le nom d'une couleur : JAUNE, ROUGE, VERT, ORANGE, ROSE ou NOIR. Ce mot est écrit dans une autre (ou de la même) couleur. En début du jeu, chaque joueur dispose d'une pioche et de 3 cartes en main. Une première carte est placée au centre de la table. Le but du jeu est de se défausser de ses cartes sur un tas, au centre de la table. Il n'est possible de poser une carte que l'on a en main que si celle-ci a une couleur en commun avec la dernière carte posée sur la table. Par exemple, sur une carte "BLEU" écrite en rose, on peut placer une carte écrite en bleu, le mot BLEU, le mot ROSE ou tout mot écrit en rose. Le premier joueur qui n'a plus de carte gagne la partie. Le jeu comprend aussi des cartes Joker (aussi appelées cartes multicolores) qui se posent sur n'importe quelle carte et qui permettent de changer de couleur. Un exemple de jeu complet est disponible [ici](#). Il existent différentes variantes des règles (pour débutants, initiés, confirmés) qui sont expliquées en détail [ici](#). Il existe aussi des versions avec des cartes différentes (version kids), avec [des cartes recto-verso et spéciales](#) et bien [d'autres versions](#) encore...

Implémentation initiale

Implémentez le jeu Color Addict. Pour implémenter ce jeu, il vous faudra notamment gérer les cartes, le mélange et la distribution des cartes, les pioches, les mains des joueurs et les règles en respectant une approche de conception orientée objet. Il sera aussi nécessaire de choisir une stratégie lorsque le jeu est [bloqué](#).

Interface graphique

Proposez une interface graphique permettant de jouer à deux. Vous pouvez utiliser la bibliothèque d'interface graphique de votre choix (Swing, JavaFX...). L'interface graphique doit permettre de visualiser la carte posée sur la table et la main des joueurs. Elle doit permettre de choisir la prochaine carte à jouer dans le respect des règles du jeu. Complétez cette interface au fur et à mesure que vous implémentez de nouvelles fonctionnalités dans la suite du projet.

Jouer contre l'ordinateur

Modifiez votre programme pour pouvoir aussi jouer contre l'ordinateur. Implémentez d'abord une stratégie basique (poser la première carte qui convient) puis réfléchissez à une stratégie plus avancée (permettant par exemple de conserver le plus longtemps possible les jockers, d'enchaîner des cartes...) Vous pouvez optionnellement permettre de régler un niveau de difficulté, faire jouer des bots l'un contre l'autre...

Extensions possibles

Proposez des extensions à votre programme. Il est possible d'implémenter plusieurs règles, plus de couleurs, de rajouter jusqu'à six joueurs. Il est possible d'implémenter l'enregistrement des parties, un jeu en réseau...

Délivrable

Un rapport synthétique (PDF, max. trois pages) devra être fourni avec un code source commenté. Expliquez notamment:

- les règles et les fonctionnalités implémentées,
- l'architecture de votre programme,
- les choix techniques (notamment les structures de données),
- les difficultés rencontrées,
- les ressources utilisées (documentation web etc.),
- la manière dont votre groupe s'est réparti les tâches.

Inclure ce rapport, les sources Java (fichiers .java) et une (ou des) captures d'écran de l'interface graphique dans le fichier déposé sur Arche.