

Freecell

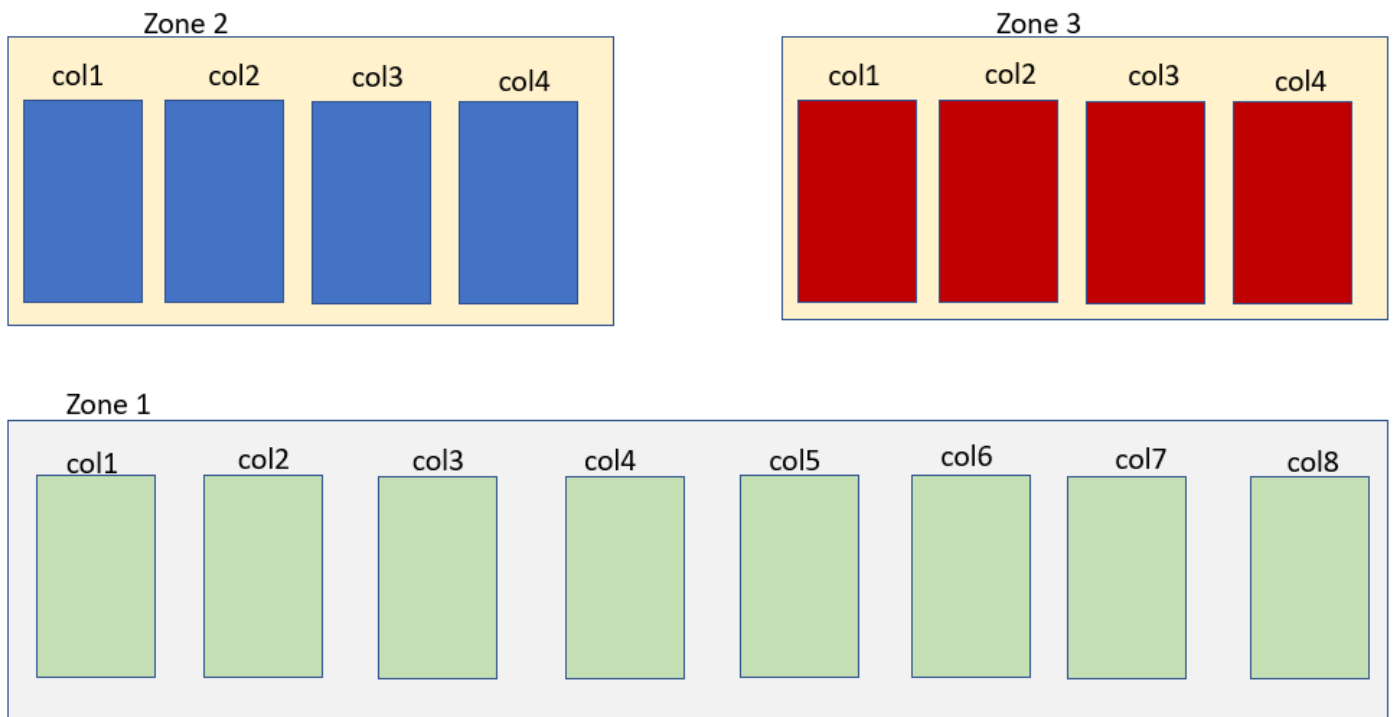
Description

FreeCell ou aussi cellule libre est un jeu de cartes disponible en windows ou en ligne.

Ce jeu contient 52 cartes :

- 13 carreaux
- 13 piques
- 13 cœurs
- 13 trèfles

Le jeu contient 16 cases réparties en trois zones comme montré dans la figure suivante :



Chaque case (pile) peut contenir plusieurs cartes.

Objectif principal : Au début de la partie, toutes les cartes se trouvent dans la zone « zone1 » et le joueur essaiera de les transférer à la zone « zone3 » en respectant des règles. Ces règles sont présentées dans la suite de ce document.

On peut répartir les phases de jeu en trois phases :

Phase 1 : initialiser

Au lancement d'une nouvelle partie, toutes les cartes se trouvent dans la zone « zone1 » et la zone « zone2 » et la zone « zone3 » ne contiennent aucune carte.

Les cartes dans la zone « zone1 » sont rangées de la manière suivante :

- Les colonnes de col1 à col4 contiennent 7 cartes
- Les colonnes de col5 à col8 contiennent 6 cartes
- L'ordre de cartes dans chaque colonne est aléatoire

La zone « zone2 » ne contient aucune carte

La zone « zone3 » ne contient aucune carte

Phase 2 : Jouer (<https://fr.wikipedia.org/wiki/FreeCell>)

Comme précisé ci-dessus, l'objectif est ranger toutes les cartes dans les cases de la zone « zone3 » en commençant par l'As et en montant jusqu'au Roi dans la même couleur. il y a donc une case pour les trèfles, les piques, les carreaux et les cœurs. Quand toutes ces cases sont pleines et que vous avez donc vidé l'espace de jeu, vous avez gagné.

Règles de jeu :

On ne peut déplacer les cartes qu'une par une.

Une carte peut être posée sur une carte de rang immédiatement supérieur et de couleur opposée (exemple : sur le 5 de cœur, on peut mettre le 4 de trèfle et de pique mais pas de cœur, ni de carreau).

Les quatre cases libres permettant de faire transiter chacune une carte, il est ainsi possible de déplacer des séries ayant au plus une carte de plus que le nombre de cases libres disponibles (exemple : si deux de vos cases libres sont inoccupées).

Une colonne vide peut recevoir n'importe quelle carte.

Lorsqu'aucun mouvement n'est plus possible, la partie est perdue ou bloquée.

Phase 3 : terminer

Une fois toutes les cartes sont rangées dans la zone « zone3 » le jeu se termine et le joueur gagne la partie.

Travail demandé

1. Après modélisation, trouver les structures de données nécessaires pour ranger les cartes. Les cases doivent avoir la forme des piles.
2. Ecrire les fonctions nécessaires
 - a. Une fonction pour initialiser une nouvelle partie
 - b. Une fonction pour déplacer des cartes
Si on utilise une application console
 - Demander à l'utilisateur la cellule de départ et la cellule d'arrivée
 - Si erreur, informer le joueur
 - c. Une fonction pour vérifier si le déplacement en cours respecte les règles
 - d. Toute autre fonction utile
3. Mettre en place un scénario d'exécution :
 - a. Au lancement d'une nouvelle partie, Initialiser l'espace de jeu
 - b. Le joueur peut déplacer les cartes entres cases jusqu'à la fin de la partie
 - c. La fin de partie est soit situation de blocage ou le joueur gagne la partie

Références

<https://fr.wikipedia.org/wiki/FreeCell>

<https://www.freecell.fr/reglesdujeudefreecell.php>

<https://www.freecell.fr/jouerafreecell/freecell-solitaire-classique.php>