

Python : TP3

Dans ce TP, nous allons utiliser nos connaissances basiques de POO pour améliorer le jeu de cartes commencé au TP2.

Exercices :

A - créer une classe **Card** qui représente un serviteur/carte, et qui a les variables d'instance suivantes :

- **name** : le nom du serviteur
- **health** : le nombre de points de vie
- **attack**: le nombre de points de dégâts
- **cost** : le coût en mana

Écrire le constructeur (**__init__**) qui prend ces 4 paramètres en arguments.

B - Écrire une méthode **print** dans la classe **Card**, qui prend en paramètre un champs **displayMana** (qui vaut **True** par défaut) et affiche sur une ligne :

- "name (attack/health) : mana" si **displayMana** vaut **True**
- "name (attack/health)" sinon

C - Écrire une méthode **fight** dans la classe **Card**, qui prend en paramètre une **Card** et la fait attaquer l'instance courante (diminuer leur points de vies en fonction de l'attaque de l'autre)

D - Ecrire une méthode **isAlive** dans la classe **Card**, qui retourne True si il reste des points de vies, et False sinon.

E - Écrire une fonction **loadCardSet** qui prend en paramètre un nom de fichier, et retourne la liste des serviteurs contenus dedans. Le fichier contient les descriptions des serviteurs en en décrivant un par ligne, au format ***“name attack health mana”*** **name** étant une chaîne de caractères contenant uniquement des lettres, et **attack**, **health** et **mana** étant des entiers.

F - On va maintenant représenter un joueur par une instance de classe Player.

La classe player contient les variables d'instance suivantes :

- son nombre de points de vie (**health**)
- son nombre de points de mana (**mana**)
- la liste de ses cartes en main (**hand**)
- la liste de ses serviteurs sur le terrain (**field**)

Écrire le constructeur qui prend en paramètre une liste de serviteurs (deck), et qui initialise les variables comme ci-dessous :

- heath = 30
- mana = 1
- hand = liste contenant 4 copies aléatoires de cartes de deck
- field = liste vide

G - Écrire une méthode **pickUp** dans la classe **Player**, qui prend en paramètre une liste de **Card**, et qui en pioche une aléatoirement pour rajouter sa copie dans sa main.

H - Écrire une méthode **deploy** dans la classe **Player**, qui interagit avec l'utilisateur pour passer des cartes de la main sur le terrain, en accord avec le nombre de points de mana.

I - Écrire une méthode **clean** dans la classe **Player**, qui supprime toutes les **Card** du terrain qui sont mortes.

J - Écrire une méthode **isAlive** dans la classe **Player**, qui retourne True si il reste des points de vie au joueur, False sinon

K - Écrire une méthode **setMana** dans la classe **Player**, pour mettre le mana a la valeur indiquée en paramètre

F - Reprendre votre fonction **playTurn** avec maintenant deux **Player** en paramètres.

G - Reprendre votre fonction principale pour pouvoir utiliser les nouvelles représentations.