

TP Pokemon

Introduction

Le but de ce TP est de simuler des combats de Pokémon. Les entrées et les sorties se feront sur la console, en mode texte.

Description des entités

Un Pokémon est un individu unique, possédant :

- un identifiant unique numérique
- un nom propre
- un niveau
- un nombre de points d'expérience
- une espèce
- un nombre de points de vie actuels
- un nombre de points de vie maximum
- une attaque

Une espèce de Pokémon définit :

- un nom d'espèce
- un type
- un nombre de points de vie initial
- une attaque initiale

Une attaque de Pokémon contient :

- un nom d'attaque
- un type
- un nombre de points de dégâts

Les types décrits ci-dessus sont des valeurs discrètes, initialement : EAU, PLANTE, AIR, INSECTE, ils ont une influence sur les combats.

Fonctionnalités

Démarrage

Les fonctionnalités demandées au logiciel sont :

- au démarrage, créer une attaque pour chaque type. Des exemples sont donnés en annexe.
- au démarrage, créer au moins une espèce de Pokémon pour chaque type. Chaque espèce a l'attaque initiale correspondant à son type. Des exemples sont donnés en annexe.

- au démarrage, créer un certain nombre de Pokémons, au moins un pour chaque espèce. Chaque Pokémon commence avec 0 points d'expérience, le niveau 1, et le nombre de points de vie maximum qui correspond au nombre de points de vie initial de l'espèce. Chaque Pokémon a l'attaque correspondant à l'espèce.
- afficher ensuite dans la console, une liste de commandes que l'on peut effectuer.

Interface

L'utilisateur peut consulter la liste de tous les Pokémons gérés par le système : pour chaque Pokémon, l'identifiant unique, le nom propre, l'espèce et le niveau s'affichent dans la console.

L'utilisateur peut, choisir, en tapant l'identifiant unique, afficher le détail du Pokémon dont l'identifiant unique correspond. Dans ce cas, toutes les informations du Pokémon s'affichent dans la console.

L'utilisateur peut initialiser un combat. Dans ce cas, il doit entrer la console deux identifiants uniques différents de Pokémons. Un combat est déclenché.

L'utilisateur peut aussi faire discuter tous les Pokémons présents.

L'utilisateur peut s'occuper d'un Pokémon.

Combat

Un combat est une séquence d'attaques entre deux Pokémons, obéissant à l'ordre suivant :

1. Un des deux Pokémons, au hasard, est choisi comme étant le combattant A, l'autre sera le combattant B. Tous les Pokémons ont leurs points de vie actuels initialisés à la valeur de leurs points de vie maximum.
2. Le combattant A attaque, B perd des points de vie. Les attaques sont décrites ci-après.
3. Si le nombre de points de vie de B est inférieur ou égal à 0, le combat est terminé. A est considéré comme vainqueur et gagne des points d'expérience. Les gains de points d'expérience sont décrits ci-après.
4. Sinon, le combattant B attaque, A perd des points de vie.
5. Si le nombre de points de vie de A est inférieur ou égal à 0, le combat est terminé. B est considéré comme vainqueur et gagne des points d'expérience.
6. Si aucun vainqueur n'est déclaré, le processus se répète à partir de l'étape 2.

Toutes les phases du combat sont affichées dans la console. A la fin du combat, un récapitulatif indiquant le vainqueur, le perdant, le nombre de points d'expérience acquis est affiché.

Le nombre de points de vie perdus lors d'une attaque est déterminé par la formule suivante :

$(\text{niveau du pokémon} / 10) * \text{nombre de points de dégâts de l'attaque} * \text{modificateur d'attaque}$

Le modificateur d'attaque dépend du type de l'attaque et du type de Pokémon recevant l'attaque.

Les modificateurs d'attaque sont décrits en annexe. Si un modificateur de type inférieur à 1 est utilisé pendant une attaque, la mention « Ce n'est pas très efficace ... » doit apparaître dans la console. Si un modificateur de type supérieur à 1 est utilisé pendant une attaque, la mention « C'est super efficace ! » doit apparaître dans la console.

Un Pokémon gagnant un combat remporte le nombre de points d'expérience suivant : $\text{niveau du Pokémon perdant} * 4$. Tous les 5 points d'expérience, un Pokémon gagne un niveau. A chaque niveau, un Pokémon gagne 10 points de vie. Il faut alors afficher le gain d'expérience, voire le passage de niveau.

Discussion

Il est possible de faire discuter les Pokémon. La discussion se déroule comme suit :

- Un Pokémon est choisi au hasard.
- Il 'parle' : une ligne est affichée sur la console indiquant le nom du Pokémon et ce qu'il dit.
- Ce que dit le Pokémon est une 'phrase' constituée du nom de son espèce, dit de une à trois fois (choix aléatoire), et aléatoirement d'un point, d'un point d'exclamation, ou d'un point d'interrogation.
- On choisit un nouveau Pokémon, et on continue jusqu'à ce que 5 Pokémon aient parlé.
- Un Pokémon ne peut pas parler plus d'une fois.

S'occuper d'un Pokémon

Il est possible de s'occuper d'un Pokémon. Dans ce cas, un Pokémon est choisi. Puis l'utilisateur choisit un endroit de promenade. Une phrase affiche si le Pokémon a apprécié la promenade. Le tableau des promenades indique quel type de Pokémon apprécie quelle promenade. Si la promenade apporte un bonus d'expérience, le Pokémon gagne 2 points d'expérience. Il est possible qu'un Pokémon monte de niveau suite à une promenade. Il faut alors afficher le gain d'expérience, voire le passage de niveau.

Annexes

Modificateurs d'attaque

Type attaque (colonnes) Type Pokémon attaqué (lignes)	AIR	EAU	INSECTE	PLANTE
AIR	1	0.7	1	1.3
EAU	1.3	1	0.7	1
INSECTE	1	1.3	1	0.7
PLANTE	0.7	1	1.3	1

Arènes

Nom arène	Effet au début du combat	Effet au début de chaque tour
Champ	N/A	N/A
Ville	N/A	N/A
Volcan	Chaque Pokémon perd 5 points de vie.	N/A
Marais toxique	N/A	Chaque Pokémon perd 1 point de vie.

Promenades

Type de promenade	Plaît aux Pokémons de type
Plage	EAU
Jungle	INSECTE
Volcan	FEU
Désert	AIR

Bonus

Créer de nouvelles attaques. Faire en sorte qu'à chaque passage de niveau, un Pokémon acquière une attaque (au hasard). A chaque combat, les Pokémon ayant plusieurs attaques choisissent aléatoirement leur attaque.

Les Pokémon ne récupèrent pas tous leurs points de vie au début d'un combat. Mais il est possible, via la console, de soigner des Pokémon pour leur redonner tous leurs points de vie. Il est interdit de faire combattre un Pokémon avec 0 points de vie.

Faire un affichage classant les Pokémon par niveau décroissant. En cas d'égalité sur les niveaux, afficher les Pokémon par points d'expérience décroissants.

Permettre, via la console, de créer des Pokémon, ou de les supprimer. Pour la création, il est possible de choisir le nom et l'espèce du Pokémon.

Ajouter la gestion des arènes : une arène est choisie au début de chaque combat. Elle peut avoir un effet au tout début du combat, ou avant chaque attaque de Pokémon. Les arènes sont décrites en annexe.

Créer plus de types, d'espèces, d'attaques, et potentiellement revoir (refactorer le code ensuite).