

Le big test

Ce test a été réalisé pour vous permettre d'utiliser toutes les compétences vues cette semaine.

Durée : 2h30



Vous venez de postuler pour Digital Mathlo en tant que développeur JAVA junior et votre profil a retenu leur attention, quelle chance.

Avant de voir si vous serez capable de coder de magnifique app JAVA robuste et complète, l'agence veut vous tester sur la base du langage. C'est Mathilde, développeuse senior chez Digital Mathlo qui vous propose de concevoir un mini programme.

Vous souhaitez évidemment faire la meilleure impression possible à Mathilde, c'est pourquoi vous allez coder le plus proprement possible (think DRY).

Le conseil de Mathilde

Le programme demandé par Digital Mathlo est robuste.

Mathilde vous conseille de commencer par écrire une version algorithmique du déroulement du programme, avant de passer au codage.

Egalement, vous pourriez avoir besoin de schématiser les différentes classes, leurs attributs et leurs relations avant de passer au codage.

N'oubliez pas de tester votre programme petit à petit, au fur et à mesure des développements.

Au sein même de l'agence, nos développeurs codent petit à petit et utilisent `System.exit(0);` pour stopper le programme s'ils veulent tester telle ou telle fonction plus haut dans le code... alors n'hésitez pas à tout bien tester.

Ce que nous savons

Notre aventure se passe dans la jungle subsaharienne, en Afrique. Une forêt extrêmement dense qui abrite bien des surprises, connues et inconnues des humains.

L'une d'elle est le fait que cette jungle est le théâtre d'affrontements particuliers. Chaque soir à la nuit tombée, la jungle entière se transforme en une énorme arène voyant s'affronter raptors et chasseurs.

Les raptors sont des créatures fascinantes. Saviez-vous que la bouche d'un seul raptor possède 200 dents ? Redoutable arme offensive...

Le chasseur, lui, est bien moins équipé. Il dispose d'un fusil de chasse qui comporte une 12aine de balles dans le chargeur.

Lorsqu'ils pénètrent dans la forêt, raptors et chasseurs se voient envahis d'un sentiment bien propre à la jungle : la frénésie.

Un sentiment indescriptible qui fait ressentir un incroyable picotement aux extrémités ainsi qu'une sensation de puissance totale.

Chasseurs comme raptors ont un nom de code et peuvent infliger de lourds dégâts grâce à leur armes : les crocs pour les uns et les fusils pour les autres.

Une arme, c'est avant tout un nombre de dégâts infligés et un nom d'attaque.

Le programme

Pour mieux comprendre le fonctionnement de ce qui se passe en forêt, nous allons créer un simulateur.

Nous souhaitons un programme qui proposera à l'utilisateur d'entrer dans la simulation avec l'affichage suivant :

```
----- ENTRER DANS LA SIMULATION -----  
1 - Lancer le programme  
0 - Quitter  
-----
```

Si l'utilisateur ne souhaite pas entrer, on lui affichera simplement le message "Fermeture du programme".

Le simulateur met en oeuvre 3 chasseurs et un raptor. Tant que le raptor ou les 3 chasseurs ne sont pas mort, le programme continue.

Si les 3 chasseurs ou le raptor venaient à mourrir, le programme s'arrêterait avec un message : "Les 3 chasseurs sont mort, victoire du raptor et de son attaque Koud'kroc !" ou "Le raptor est mort, victoire des chasseurs et de leur attaque Koud'fusil !".

Chaque personnage, raptor comme chasseur, dispose d'un nombre de points de vie de départ égal à 100. Si ce nombre atteint 0, le simulateur affiche un message :

"Une mort dans le simulateur ! "

"Il s'agit du raptor" (ou d'un chasseur)

Les crocs du raptor infligent 10 points de dégâts; le nom de leur attaque est "Koud'kroc" tandis que celle des chasseurs en inflige 5 et se nomme "Koud'fusil".

Dès que le simulateur est lancé (et tant qu'un des deux camps est toujours en vie), un combat commence.

Le combat

Les chasseurs surprennent toujours le raptor. Ils commencent donc à attaquer.

S'il est en vie, chaque chasseur tire sur le raptor. Ensuite le raptor ripostera en attaquant le premier chasseur s'il est toujours en vie, sinon le second, sinon le dernier. Le raptor n'attaque qu'une seule fois par tour et non trois fois.

Une attaque inflige toujours les dégâts de l'arme multiplié par la frénésie de celui qui attaque.

Quand il entre dans la jungle, un chasseur est à 1 de frénésie (il a un peu peur, en fait), tandis que le raptor est au maximum atteignable par un combattant : 5.

A la fin de chaque salve de combat, le simulateur affichera :

PV du raptor : XX
PV du chasseur 1 : XX
PV du chasseur 2 : XX
PV du chasseur 3 : XX

La frénésie

Après chaque attaque, nous avons remarqué qu'un chasseur pouvait faire augmenter sa frénésie en buvant dans sa gourde de Whisky.. mais pas à tous les coup.

Dans notre simulation, nous matérialiseront cela par un tirage aléatoire d'un nombre entre 1 et 10. Sur un 8+, le chasseur fera augmenter sa frénésie d'un point.

Le jour

En observant précisément la jungle subsaharienne, nous avons rapidement noté un phénomène des plus étranges.

Après chaque salve de combat, si au moins 6 coups de feu ont été entendus dans le lointain, le jour se lève, systématiquement, et la jungle se fige.

Elle se fige, littéralement. Les combats s'arrêtent et chaque acteur ne bouge plus d'un pouce, comme cristallisé dans son mouvement.

Notre simulateur, au 6ème coup de feu, indiquera : ----- LE JOUR SE LEVE -----

Et proposera à l'utilisateur :

----- REPRENDRE LE COMBAT ? -----

1 - Oui

0 - Non

Sur un Oui, le combat reprend.

Sur un non, le simulateur affiche : ----- OK. DITES NOUS QUAND VOUS ETES PRET -----
et réaffiche le message proposant de reprendre le combat