

Projet : Un jeu d'aventure sur terminal**I-Travail à réaliser pour l'itération 2**

Dans l'itération 2, la forêt est pleine de dangers, on y ajoute des prédateurs et de la nourriture qui va aussi changer le comportement des animaux qui la consomment.

Pour cette seconde itération, la notation prendra en compte :

1. Un document expliquant les design patterns utilisés et leur justification.
2. Un diagramme de conception intégrant les design patterns.
3. La mise en place du jeu correspondant à la seconde itération.

Présentation et rendu de la seconde itération du projet le 09/01/25. Dépôt du travail sur CELENE.

Dans le jeu, votre personnage peut se déplacer, se battre, ramasser des objets à l'aide d'un menu textuel. Il peut aussi reposer un objet ou un petit animal apprivoisé. Il peut lancer de la nourriture pour attirer un animal affamé et tenter de l'apprivoiser, la nourriture atterrira dans une case adjacente au personnage dans la direction indiquée via le menu. Le personnage peut protéger l'animal apprivoisé des prédateurs. L'animal apprivoisé peut avertir le personnage de certains dangers en se glissant dans sa poche ou en montant sur son épaule .

Pour le thème forêt, on ajoute trois nouveaux types de cases :



Champignon vénéneux



Renard



Hibou

Pour le thème jungle, la zone de jeu comportera les trois types de cases suivantes :

- Champignon hallucinogène
- Serpent
- Scorpion

Vous choisirez la représentation de chaque type de case du thème Jungle.

Au démarrage du jeu, l'application proposera de créer une nouvelle carte ou de charger une carte depuis un fichier. On vous fournit un exemple de fichier « carte.txt » correspondant à une carte de 35 lignes et 100 colonnes pour le thème Forêt (les champignons vénéneux sont notés M dans la carte). Vous pouvez apporter des modifications à cette carte. Vous pourrez créer une autre carte pour le thème Jungle.

Intelligence artificielle pour le thème Forêt

Vous devez mettre en place une intelligence artificielle pour les animaux de la forêt.

Rappelons que les écureuils agissent différemment selon leur état et suivant ce qu'ils rencontrent à proximité.

On avait déjà défini les comportements suivants :

- Un écureuil affamé deviendra rassasié s'il se nourrit.
- Un écureuil rassasié sera de nouveau affamé au bout de 5 tours.
- Un écureuil affamé qui se nourrit sur une case adjacente au personnage deviendra son ami.
- Si le personnage donne un coup à l'écureuil, il ne sera plus son ami.

On ajoute les comportements suivants :

- Si l'écureuil mange un champignon vénéneux, il devient junkie pendant 5 tours puis ensuite sera de nouveau affamé.
- Un écureuil junkie se déplace aléatoirement de 2 cases.

Le déplacement d'un écureuil affamé dépend de ce qu'il voit autour de lui et des dangers qu'il observe en suivant l'ordre de priorité ci-dessous :

1. S'il voit un gland dans une case adjacente : peu importe le danger, il va le chercher et le mange. L'écureuil prend la place du gland.
2. S'il voit un champignon dans une case adjacente: peu importe le danger, il va le chercher et le mange. L'écureuil prend la place du champignon.
3. Si à moins de 4 cases, il voit un danger :
 - (a) S'il est ami avec le personnage et que celui-ci se trouve dans une case adjacente : il court vers sa poche. Cela le prévient du danger. Le personnage le posera à côté de lui après trois tours.
 - (b) S'il y a un arbre : il court vers l'arbre pour s'y réfugier,
 - (c) S'il y a un buisson : il court vers le buisson pour s'y réfugier,
 - (d) Sinon : il court dans le sens opposé au danger pour se placer dans la première case vide.
4. S'il ne voit aucun danger, il se déplace dans une des cases vides la plus proche de lui.

Un écureuil rassasié ne se préoccupe que du danger (point 3 ci-dessus) puisqu'il ne cherche pas à manger. Il ne fait pas de stock et ne mange pas.

S'il ne voit aucun danger, il se déplace dans une des cases vides la plus proche de lui.

Les renards

Les renards attaquent les écureuils qui se déplacent dans une case adjacente à leur case et les tuent s'il n'y a pas d'arbre dans une case adjacente à l'écureuil et sinon les font fuir dans l'arbre. Les renards se déplacent aléatoirement d'une case à chaque tour et uniquement dans les cases vides.

Les hiboux

Le hibou vole au-dessus des cases, observant en hauteur et se déplace de 2 cases à chaque tour. Le hibou peut attaquer un écureuil situé dans une case dégagée (sans arbre ni buisson) dans un rayon de 3 cases autour de lui. Il le tue s'il n'y a pas de buisson dans une case adjacente à l'écureuil et sinon le fait fuir dans le buisson.

Après une attaque, le hibou reste au sol pendant un tour pour se reposer, rendant possible une contre-attaque du personnage. Il changera de couleur.

Si un renard ou un hibou a attaqué un écureuil sans réussir à le tuer, il devient effrayé pendant 3 tours. Quand il est dans cet état, qu'il soit affamé ou pas, il reste caché dans son abris (arbre ou buisson).

Intelligence artificielle pour le thème Jungle

Vous devez mettre en place une intelligence artificielle pour les animaux de la jungle.

Rappelons que les singes se déplacent différemment selon leur état et suivant ce qu'ils rencontrent à proximité.

On avait déjà défini les comportements suivants :

- Un singe affamé deviendra rassasié s'il se nourrit.
- Un singe rassasié sera de nouveau affamé au bout de 3 tours.
- Un singe affamé qui se nourrit sur une case adjacente au personnage, il commence à l'apprécier. Après deux nourritures consécutives à proximité, le singe devient son ami et monte sur son épaule pendant 3 tours.
- Si le personnage donne un coup au singe, il ne sera plus son ami.

On ajoute le comportement suivant :

- Si le singe mange un champignon hallucinogène, il perd la notion du danger pendant 3 tours puis ensuite sera de nouveau affamé.

Le déplacement d'un singe affamé dépend de ce qu'il voit autour de lui en suivant l'ordre de priorité ci-dessous :

1. Si à moins de 4 cases, il voit un danger :

- (a) S'il y a un cocotier: il s'y réfugie,
 - (b) S'il y a un petit rocher : il court vers le petit rocher pour s'y réfugier,
 - (c) Sinon : il court dans le sens opposé au danger pour se placer dans la première case vide.
2. S'il voit une banane dans une case à côté de lui, il va la chercher et la mange.
 3. S'il voit un champignon dans une case à côté de lui: il va le chercher et le mange.
 4. Sinon il se déplace dans une des cases vide la plus proche de lui.

Un singe rassasié ne se préoccupe que du danger (point 1 ci-dessus) puisqu'il ne cherche pas à manger. Il ne fait pas de stock et ne mange pas. Il se déplace dans une des cases vides la plus proche de lui.

Quand le singe devient ami avec le personnage, il reste sur l'épaule du personnage pendant 3 tours. Si à moins de 4 cases, il voit un danger, il pousse un cri pour prévenir le personnage qu'il y a un danger.

Les serpents

Les serpents sont sur le sol. Les serpents attaquent les singes qui se déplacent dans une case adjacente à leur case et les mangent s'il n'y a pas de cocotier dans une case adjacente au singe et sinon les font fuir dans le cocotier. Les serpents se déplacent aléatoirement de deux cases.

Un serpent qui a mangé un singe reste sur place pendant 3 tours le temps de digérer rendant possible une contre-attaque du personnage. Il changera de couleur.

Si un serpent a attaqué un singe sans réussir à le tuer, il devient effrayé pendant 3 tours. Quand il est dans cet état, qu'il soit affamé ou pas, il reste caché dans le cocotier dans lequel il a fuit.

Les scorpions

Les scorpions sont sur le sol ou cachés sous les petits rochers. Les scorpions piquent les singes qui se déplacent dans une case adjacente à leur case et les scorpions cachés sous les rochers piquent les singes qui s'y réfugient. Dans tous les cas, un singe piqué par un scorpion meurt.

Les scorpions se déplacent aléatoirement d'une case. Ils ne montent pas sur les cocotiers. S'ils arrivent dans une case où se trouve un petit rocher, ils restent 5 tours sous le rocher avant de repartir.

Après une attaque, le scorpion continue à se déplacer mais il n'attaquera pas pendant 2 tours. Il changera de couleur.

Pierres précieuses

Dans les deux thèmes, vous ajouterez quelques pierres précieuses dans la carte. Elles permettent de remonter le temps de plusieurs tours, il y aura des pierres permettant de remonter de deux tours et d'autres de trois tours. Quand le personnage ramasse une de ces pierres, tous les animaux et le personnage reviennent en arrière d'autant de tours associés à la pierre dans la limite du nombre de

tours déjà réalisés dans le jeu. Une fois le retour réalisé, le personnage a juste un simple cailloux dans sa poche qu'il pourra éventuellement reposer.