**C41-VM**

**Votre nom : Laurentiu Dilion**

***NOTE : enregistrer le document sous votre numéro de matricule***

|  |
| --- |
| **Instructions pour les Étudiants** |
| 1. **Lecture initiale du code** : Faites une lecture rapide de chaque module afin de voir son rôle a priori. Identifiez le point de démarrage. |
| 1. **Exécution du Code** : Commencez par exécuter le code pour observer son comportement et ses fonctionnalités. |
| 1. **Lecture pour une analyse structurée** : Faites une lecture « procédurale » en avançant dans le code comme le programme le fait. |
| 1. **Identification de l’architecture, des composantes et leurs fonctionnalités** : Notez les fonctionnalités que vous parvenez à identifier et comment elles sont implémentées. |

**Rapport de lecture**

|  |
| --- |
| 1. **Description Générale** : |
| * + But général du programme, son état actuel et visé attendu dans le cadre du cours. |

Le programme en question s’apparente comme un petit jeu entre des loups, lièvres et des arbustes. Au tout début l’utilisateur du programme au choix d’insérer ces données comme il le souhaite. Lorsque le jeu est lancé, il a des loups qui chassent des lièvres, jusqu’à ce qu’il y en ait plus.

C’est une simulation pour connaître certaines statistiques sur les comportements des loups et des lièvres.

Dans se projet le but principal serait de travailler en équipe et d’ensuite se diviser les tâches. L’entraide entre nous serrait primordial et chacun de nous devrait s’occuper des tâches nécessaires pour terminer le programme et le transmettre dans les temps au client.

|  |
| --- |
| 1. **Analyse de l’architecture, des composantes et des fonctionnalités** : |
| * + Description de l’organisation du code, préciser le rôle des diverses parties et de leurs interdépendances... |

Le contrôleur :

Le contrôleur, à le pouvoir et la responsabilité de démarrer la simulation en initialisant le nombre de loups, lièvres, arbustes ainsi que de la hauteur et la largeur du cadre de jeux.

Avant d’entrer dans le programme on a une sorte d’écran d’accueil avec un bouton qui permet de changer de de faire disparaître l’écran d’accueil et de le remplacer par la fonction self.commencer\_application

Par la suite, la mise à jour se fait dans le contrôleur, avec une variable qui est déclaré false au début mais qui est changé pour « true » dans la vue lorsque le bouton démarrer la simulation est appuyé en appelant la commande self.lire\_parametres\_et\_demarrer.

En fin de compte on a une fonction qui permet d’arrêter la simulation par la fonction arreter\_simulation

Le modèle :

Le modèle à la responsabilité de regrouper les classes importantes dont les loups, les lièvres, arbustes ainsi que de mettre à jour les statistiques et de générer un ID pour chaque loups, lièvres et arbustes.

Loup :

Le loup à de la santé, un ID, un champ de vision une position une vitesse, une proie et la faim pour manger les lièvres.

Lièvre :

Le lièvre un ID, de la santé, valeur de nutrition, une position, une vitesse et la faim pour manger les arbustes

L’arbuste est un objet possédant un ID, une taille, une taille maximum qui lui permet de grossir et une position.

La classe statistique a le rôle d’ajouter le nombre de lièvres mangés ainsi que les vivants.

On obtient les statistiques avec le return d’un dictionnaire des lièvres mangés ainsi que tués.

Le modèle, le cerveau du programme, à comme responsabilité de crée tous les objets et de leur crée des tableaux dynamiques, ainsi que de définir la hauteur et la largeur de l’interface de jeux.

Le fichier helper est ici pour aider le déplacement des loups et des lièvres, en calculant la distance entre l’objet principal et sa cible. On aussi le getAnglePoint qui consiste à trouver dans quel angle la proie se trouve et finalement la méthode qui permet de calculer l’angle des deux objets.

La vue :

Comme on le sait, la vue est ici pour s’occuper seulement de l’affichage des objets et de traiter l’affichage des images, textes, fenêtres etc.

Une fenêtre root est crée qui vas contenir tous les détails de l’application d’une hauteur de 800 par 600

Les cadres (page principale et page d’accueil), ont été déclarer et attribué la valeur des fonctions suivant si c’’est la page de l’accueil ou la page principale.

La création de cadre de l’accueil est un frame qui a comme parent le root, la fenêtre principale qui contient tous les objets, images, textes nécessaires.

Le reste se sont des fonctions qui permettent la modélisation des frames et du Canvas pour rendre le tout graphiquement stable et en ayant un aspect minimalement ergonomique pour le client.

|  |
| --- |
| 1. **Observations, réflexions et questions** : |
| * + Choses perçues comme intéressantes, inhabituelles, complexes ou incertaines. |

La chose que je trouve intéressant, c’est le fait de choisir soi-même le nombre de lièvres et de loups qu’on voudrait avoir comme disposition. Le fait de pouvoir en ajouter autant qu’on veut pourrait nous permettre de tester différente façon suivante, par exemple la météo. L’ajout du temps et des différents temps météorologiques pourrait nous aider à connaître d’autre réaction des loups et des lièvres. Le logiciel pourrait avoir une utilisation professionnelle pour connaître certains comportements vis-à-vis de ces animaux, comme le manque de nourriture des loups. Comme les loups auront moins de nourriture certains pourraient mourir de faim. Les arbustes pourraient s’endommager vis-à-vis du climat, par exemple un climat glacial. Certains orages pourraient faire face, ce qui pousserait certains arbustes à ce faire détruire et d’être incapable de se faire consommer par les lièvres.

|  |
| --- |
| 1. **Développement subséquent suggéré** |
| * + Qu’est-ce qui devrait être recherché, quels types de fonctionnalités devraient s’ajouter… |

La possibilité de mettre en place une certaine protection pour les lièvres serrait quelque chose d’intéressant pour la survie des lièvres et ainsi empêcher que les loups ne les consomment.

L’addition du climat tel que la pluie, le tonnerre, le changement de saison serait primordial pour connaitre les actions physiques des être vivants (loups, lièvres et arbuste)

Cela pourrait être intéressant de lancer plusieurs parties et d’ajouter la statistique de nombres de mort des lièvres suivant les différentes météos de la journée.

La simulation de ce genre de type de phénomènes naturel pourrait servir à certaines compagnies qui voudrait bien, avoir une représentation suivant leurs objectifs en choisissant leurs paramètres.