

DEVOIR : PIGEON SQUARE (15%)

EXIGENCES

Le but est d'implémenter une simulation dont on nourrit des pigeons dans un espace public : Pigeons Square. La simulation se passe dans une fenêtre où les pigeons attendent la nourriture. L'utilisateur, donc, leur donne à manger en cliquant sur un emplacement dans la fenêtre. Règles à suivre :

- i. Chaque pigeon est contrôlé par un thread.
- ii. Si rien ne se passe, les pigeons s'endorment et ne bougent pas.
- iii. En apercevant de la nourriture, un pigeon se déplace vers la nourriture la plus proche.
- iv. Une nourriture fraîche touchée est mangée, donc elle doit disparaître immédiatement de la scène.
- v. Nos pigeons sont gâtés ; un pigeon qui touche une nourriture pas fraîche, il l'ignore.
- vi. Une nourriture fraîche, reste ainsi juste pour un certain temps.
- vii. Des fois les pigeons se font effrayer et ils se dispersent à des positions aléatoires loin du danger. Intégrer ce mécanisme dont la probabilité d'occurrence change d'un tour à l'autre.

OBJECTIF

Les pigeons et la nourriture doivent être représentés graphiquement avec des cercles simples. Le plus important est le multithreading et la structure des classes. En ce qui concerne le multithreading, vous serez amené à :

- i. S'assurer que les pigeons arrêtent de bouger le moment où il ne reste plus de nourriture sur la scène.
- ii. Si plus qu'un pigeon touche la nourriture simultanément, uniquement un seul pourra la supprimer.
- iii. Prendre en compte la nourriture dans le processus de dessin. Puisque les threads ne sont pas synchronisés, ceci permet d'ajouter de la nourriture même au moment du dessin de la scène. Il sera commode de parcourir une structure de nourriture et de faire un verrou pendant le processus de dessin.

Sur la scène, on trouve 3 espèces de pigeons : des Ramiers, des Colombins et des Bisets. Chaque espèce a une taille et un nombre, mais la vitesse de déplacement est spécifique à chaque individu. Votre code est censé être robuste, des exceptions non gérées coutent des points.

LIVRABLES : 11-03-2018

Un lien GitHub dont le Readme contient l'équipe (3 personnes)