

Simulation de comportement urbain

Catégorie : Jeux vidéo

Numéro de projet : [REDACTED]

Identifiant : URBAIN

Contexte et objectif

Objectif : Faire évoluer un ensemble d'individus sur un tracé de type urbain en respectant a priori des règles mais avec des individus ayant des comportements plus ou moins déviants de ces règles et des objectifs.

- ✓ un espace d'évolution (la ville)
- ✓ des tracés (route, rue, chemin, trottoir) orientés (voies à sens-unique, double voies), pondérés (vitesse limitées). Le nombre d'individu sur le tracé influe sur la vitesse de circulation (embouteillage). La définition du support de déplacement (route, voie, ligne séparatrice,), des différents tronçons et des carrefours est importante.
- ✓ des individus ayant des comportements, des objectifs de déplacement et des rythmes associés.
- ✓ des cibles (restaurant, maison, théâtre, cinéma, école, etc.) de capacités plus ou moins limitées (à définir).

Dans un intervalle de temps donné, on fait évoluer le trafic des individus et l'on voit l'évolution de celui-ci à chaque pas de temps. Chaque individu, a un ensemble comportements associés. Par exemple :

Les 5 jours de la semaine, M. Dupond part tous les matins à 7h de sa maison, prend la départementale 307 puis l'allée Saint-Fiacre pour déposer ses enfants à l'école. Ensuite, il reprend la départementale puis l'avenue des Etats-Unis pour se rendre à son travail situé au 45 de cette avenue. Il y reste jusqu'à 18h. À 18h, il reprend sa voiture, et va au restaurant s'il n'y a pas trop de monde où il y reste environ 2h. Enfin, il rentre chez lui.

Le week-end, M. Dupond, reste chez lui. Toutefois, le samedi, il part faire les courses au marché à 10h00 pendant 1h. Et le dimanche à 17h, il va parfois au cinéma (2h environ).

Les règles des individus sont paramétrables. Les individus ont des comportements plus ou moins déviants de ces règles et des objectifs. Si une cible est au maximum de sa capacité, l'individu pourra soit décider d'attendre qu'une place se libère, soit renoncer à cette cible.

Exigences

☺ Initialiser une ville avec un tracé et un ensemble de cibles. Initialiser un ensemble d'individu et de comportements associés.

- ✓ soit de manière aléatoire suivant certains paramètres tirés au sort dans une liste d'objectifs.
- ✓ soit de manière manuelle par l'utilisateur.

Exécuter pas à pas les actions de l'ensemble des individus et générer des statistiques sur les différents taux d'occupation des cibles au fil du temps.

☺☺ Ajouter le système d'émotion des personnages qui auront l'influence sur leurs comportements, ajouter également les événements non programmés.

☺☺☺ Améliorer l'intelligence artificielle des personnages qui pourront apprendre à mieux gérer leur vie quotidienne, en se basant sur les jours passés précédemment.