

IA04 – TD3-bis : Communication Agent Simple

L'objectif de ce TD est de reprendre la communication entre agents.

Dans ce td on considère un agent Machine à Café ayant une certaine charge de café et n agents clients. Chaque client peut commander plusieurs fois un café. L'agent Machine à café répond positivement jusqu'à ce que sa réserve soit vide. Il active alors une recharge qui prend un certain temps avant qu'elle ne soit disponible.

Etape 1 : Machine à café basique

Créer une classe agent machine à café (Machine) ayant une réserve de doses de café (ex : 10 doses). A chaque fois qu'il reçoit une demande de café, l'agent Machine répond positivement et décrémente son nombre de doses de café. Lorsqu'il ne possède plus de doses de café il répond négativement. Ecrire une classe Behaviour qui permet de remplir cette tâche en envoyant deux types de messages différents (ex : INFORM et REFUSE). Tester l'agent machine à café.

Etape 2 : Agent client

Créer une classe agent client (Client). Un agent client peut demander un café à l'agent machine et recevoir la réponse (positive ou négative). On considère que chaque agent client demande un café à intervalle régulier.

Créer un agent café qui commande un café toutes les 5 secondes et qui affiche la réponse reçue. Vérifier qu'elle devient négative après un certain nombre de fois.

Créer trois agents café ayant des intervalles de commandes différents (ex : 3ème paramètre lors de la création de l'agent). Vérifier que les réponses deviennent négatives après un certain nombre de commandes.

Etape 3 : Machine plus évoluée

Lorsque la réserve de l'agent machine à café tombe à zéro, celui-ci installe un behaviour qui rechargera la réserve après un certain temps (simulation d'une commande). Lorsque la réserve est remplie l'agent peut de nouveau distribuer des cafés jusqu'à un nouvel épuisement. Tester cette nouvelle possibilité.

Etape 4 : Si l'agent client n'a pas été modélisé ainsi

On considère qu'un agent client n'attend un message que s'il a commandé un café. Mettre en place un behaviour AchieveREInitiator pour cela.