

INF304 — TP9

Curiosity Revolutions (4) Observateurs et vérification dynamique

Ce TP est la suite des TP précédents ; placez-vous dans le répertoire de ces TP précédents.

Vous devrez compléter le fichier `Makefile` en fonction des paquetages et programmes écrits.

Programmation d'un observateur

On souhaite vérifier qu'à l'exécution d'un programme-robot, la fonction «avancer» de l'environnement soit toujours précédée d'une «mesure» par le robot de la case devant lui.

► Exercice 1.

Spécifier et implémenter un paquetage `observateur`, pour l'automate permettant de vérifier cette propriété.

► Exercice 2.

Compléter le paquetage `environnement`, en utilisant le paquetage `observateur`, pour permettre la vérification à l'exécution de la propriété.

► Exercice 3.

Écrire un programme `curiosity-obs`, utilisant le paquetage `observateur` et le paquetage `environnement` modifié. Ce programme devra prendre en entrée le nom d'un fichier terrain et le nom d'un programme-robot, et afficher un message indiquant si la propriété est valide ou non.

► Exercice 4.

Tester le programme `curiosity-obs` sur différents terrains et programmes. En particulier, écrire des terrains et programmes pour les catégories d'exemples vus en CTD :

- des programmes-robots *corrects, acceptés* par l'observateur ;
- des programmes-robots *incorrects, rejetés* par l'observateur ;
- des programmes-robots *corrects, rejetés* par l'observateur ;
- des programmes-robots *incorrects, acceptés* par l'observateur.

Définition d'un observateur

► Exercice 5.

Imaginer une propriété à vérifier sur un programme-robot.

Refaire avec cette nouvelle propriété le travail effectué en CTD et aux exercices 1 à 4 :

- exprimer et rédiger cette propriété en français ;
- traduire cette propriété sous forme d'automate d'états fini ;
- implémenter cet automate ;
- au besoin, compléter ou modifier l'instrumentation du paquetage `environnement` ;
- tester sur différents exemples de terrains et de programmes.

NB : il n'y a normalement pas besoin de réécrire le programme `curiosity-obs` : la spécification de l'observateur et de l'environnement restent les mêmes...

Compte Rendu

Pas de compte-rendu pour ce TP. Il y aura un compte-rendu global à rendre pour le mini-projet ; les consignes vous seront transmises ultérieurement, ainsi que celles concernant la soutenance.