

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 a un compte-rendu global à rendre pour le mini-projet ; les consignes concernant ce compte-rendu et la soutenance sont disponibles sur caséine.