

Developpement d'un interpète Logo

Julia Bassoumi
Florian Galinier
Adrien Plazas
Clément Simon

14 novembre 2014

Résumé

Ce projet a pour but la réalisation d'un interprète d'un langage dérivé de Logo, ainsi que la réalisation d'un environnement d'agents qui pourra être contrôlé par ce langage.

Cela impliquera la réalisation d'un environnement dans lequel évolueront les agents, ainsi que d'une interface graphique permettant de contrôler et visualiser cet environnement.

Bien que ce projet soit ambitieux, l'objectif principal de ce projet est le développement d'un interprète Logo ainsi que d'une interface permettant la visualisation de l'évolution de l'environnement.

1 Objectifs

Le but de ce projet est la réalisation d'un interprète d'un langage dérivé de Logo et de son environnement.

Cela impliquera :

- le développement d'un langage dérivé de Logo, lui ajoutant des fonctionnalités telles que la communication entre agents et la gestion d'un monde en n-dimensions ;
- la réalisation d'un interprète de ce langage ;
- la réalisation d'un serveur gérant un monde et les agents y évoluant ;
- la réalisation d'une application graphique permettant de visualiser ce monde.

La réalisation de ce projet nous permettra de nous familiariser avec :

- le développement d'un langage ;
- la réalisation d'un interprète ;
- l'implémentation d'un modèle client-serveur ;
- le développement d'interfaces graphiques complexes ;
- divers concepts d'ingénierie logicielle.

2 Pourquoi Logo ?

Étant destiné à être compris et utilisé par des enfants, Logo est un langage simple à écrire et appréhender, ce qui permet une prise en main rapide et intuitive, même pour un non-informaticien.

De plus, Logo comportant à l'origine un nombre très restreint d'instructions et bien que NetLogo en comporte un plus grand nombre, le langage serait en lui même assez petit.

De plus, nous avons utilisé NetLogo lors de nos cours de programmation orientée agents, nous permettant de bien appréhender les concepts d'un tel langage.

3 Prérequis

Afin de réaliser ce projet, il nous faudra étudier Logo et quelques unes de ses implémentations. En outre, il faudra faire appel à nos cours d'interprétation et compilation, de programmation orientée agents (bien que dans une moindre mesure) ainsi qu'à nos cours de réseaux. Nous souhaitons implémenter le cœur de ce projet (l'interprète et le serveur) dans un langage non interprété (potentiellement C ou C++), afin de permettre d'en faire un outil utilisable pour des calculs lourds, riches en agents. Le choix du langage et des outils avec lesquels sera implémentée l'interface graphique est laissé libre.

4 Pour approfondir

- Si le temps nous le permet, il pourrait être intéressant de développer les points suivants :
- permettre l’usage de commandes vocales ;
 - permettre la réalisation d’animations (voir Massive) ;
 - permettre le déclenchement asynchrone de procédures.

5 Encadrants

- Ce sujet sera encadré par :
- Michel Meynard — meynard@lirmm.fr

6 Étudiants

- Ce sujet est proposé et sera réalisé par les étudiants suivants :
- Julia Bassoumi — julia.bassoumi@etud.univ-montp2.fr ;
 - Florian Galinier — florian.galinier@etud.univ-montp2.fr ;
 - Adrien Plazas — adrien.plazas@etud.univ-montp2.fr ;
 - Clément Simon — clement.simon@etud.univ-montp2.fr.