MASTER INFORMATIQUE

SPECIALITE SAR

UE:PSAR

PROJET:Interface graphique pour la logique en L3

DIALLO OUSMANE 3

JEAN MARC KATHUISHI N'TUMBA

**INTRODUCTION**

Le projet "**Interface graphique pour la L3**" consiste à développer un outil dynamique et consistant pour améliorer l'enseignement de la logique en Licence 3.

Ce projet nous a été soumis dans le cadre de l'ue PSAR du master 1 Informatique spécialité **SAR**.

Il est sous la responsabilité de Mr Fabrice Kordon et suivit par Madame Béatrice Berard et Mr...

Nous venons par ce document vous présenté notre première approche du sujet.

**PROBLEMATIQUE**

Ce projet consiste à développer une application pour la mise en pratique de la logique du 1er ordre en licence 3 à l'UPMC.

Il convient de noté que cela sera implémenté par des composants que nous détaillerons dans le cahier de charges.

**RESUME DU CACHIER FOURNI**

Après une première analyse du document fourni, nous vous présentons dans cette section le résumé de ce qui nous avons compris du projet.

**Termes :**Un terme est défini inductivement comme suit :

Toute variable est un terme

Toute fonction de variable d'arité est un terme

Il y aura en tout cinq(5) variables {v,w,x,y,z} et 20 constantes{a,b,c,…,t} que nous manipulerons dans le projet

**Interprétation des termes**

Interpréter un terme, c'est lui associé une valeur appartenant à un domaine.

- Si le terme est une variable, c'est la valuation de la variable

- Sinon c'est la valuation globales résultant de la valuation des différents arguments du terme

**Interprétation des termes du projet :**

Dans ce projet les objets qu'on doit manipuler seront des fleurs qui ont les caractéristiques suivantes :

-espèce={rose,paquerette,tulipe}

-taille={grand,moyen,petit}

-couleur ={rouge,rose,blanche}

-nom{none}

une fleur dans le jardin est représenté comme un quintuplets {(x,y),e,t,c,n}

**Construction d'une structure à partir d'un jardin**

-toutes les places contenant des fleurs

-sinon Error

**formule de la logique des prédicats**

Symbole de prédicat correspond au nom d'une propriété sur un terme.

Implémentation des formules

les opérateurs dans le cadre du projet : negation, et,ou,implique,pour tout,exist

**variable libre**,si elle n'est associé à aucun quantification(existentiel ,pour tout)

**formule du projet**

Il existe des formules unaire, binaires et ternaires

P1-formule unaire

P2-formule binaires

P3-formule ternaire

P1={est rouge, est rose, est blanc, a l est, a l ouest, au sud, au nord ,Rose,Paquerette, Tulipe, est grand, est moyen, est petit}

P2={a\_l\_est\_de, a\_l\_ouest\_de, au\_sud\_de, au\_nord\_de, même\_latitude, même\_longitude ,plus\_grand\_que, plus\_petit\_que, même\_taille\_que, même\_couleur\_que}

P3 = {est\_entre}

**Interprétation des formules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prédicat | Définition | Relation |
| Espèce | Rose,paquerette,Tulipe | Unaire |
| Taille | est\_grand,est\_moyen,est\_petit | Unaire |
| Couleur | est\_rouge,est\_rose,est\_blanc | Unaire |
| Position | a\_l\_est,a\_l'ouest,au\_sud,au\_nord | Unaire |
| Comparaison de position | a\_lest\_de,a\_l\_ouest\_de,au\_sud\_de,au\_nord\_de,même\_latitude, même\_longitude | Binaire |
| Comparaison de taille | Plus\_petit\_que,plus\_grand\_que,même\_taille\_que | Binaire |
| Comparaison de couleur | même\_couleur\_que | Binaire |
| Égalité | 0= | Binaire |
| Comparaison de position | est\_entre | Ternaire |
|  |  |  |

NB :Toutes les formules soumises à la vérification sont des formules closes((une erreur est donc d ́déclenchée lors de l’ évaluation d’une formule avec une variable libre).

**-Langage de programmation**

*Nous allons développer l'application sous Java/javascript/python*

-**Communiquer java et python**

*Comme une partie du fonctionnement est développer sous python, nous devons faire communiquer notre application avec python à l'aide de la librairie: Jython/ JEEP*

***-Gestion du projet***

*Nous utiliserons Git pour tous ce qui est gestion de version et synchronisation du projet.*

***Gestion des documents dans le projet***

*Nous essayerons dans la mesure du possible de travailler sous latex tous les documents que nous produirons dans le cadre du projet(cahier de charges, rapport d'avancement,…)*

**Organisation du projet**

**1-Module d'analyseur syntaxique des formules**

*L'analyseur syntaxique sera un module du projet qui s'occupera de la vérification syntaxique des différentes formules qui seront soumises à une évaluation éventuelle.*

*Une fois que l'utilisateur(l'étudiant) saisie sa formule et demande une interprétation, nous l'appellerons en premier pour s'assurer que la formule est bien formée avant d'appeler notre interpréteur.*

**2-Module Interface graphique**

*Toute l'application sera présenté dans une interface conviviale,dans laquelle l'utilisateur aura la possibilité de construire ses propres formules, son propre environnement et demander l'évaluation de ses formules.*

*Il est évident que l'interface offrira un menu standard dans lequel il pourra sauvegarder/restaurer son environnement, ses formules dans/depuis le répertoire de son choix.*

**3-Module interpréter des formules**

Un module d'interprétation déjà existe en python, il faudra faire communiquer les deux modules pour obtenir l'interprétation de(s) la formule(s).

Le module python attend deux paramètres :

-l'environnement bien définie

-la formule bien formée

4-**Perspectives et réflexion**

A ce stade nous avons trouvé une librairie qui nous permet de faire communiquer python et java (jython) mais malheureusement il s'avère très lent.

Nous essayons de voir s'il est mieux de faire tout le développement en python, qui nous nécessitera un temps de prise en main.

Nous essayerons dans la mesure du possible de faire une interface web accessible en ligne par les étudiants.