

TP

Fondement des Bases de Données

Documentation du raisonneur DataLog

Pierre Colomb
<http://pierre.colomb.me>

Ceci est la documentation du raisonneur DataLog utilisé pour les TP de fondement des bases de données.

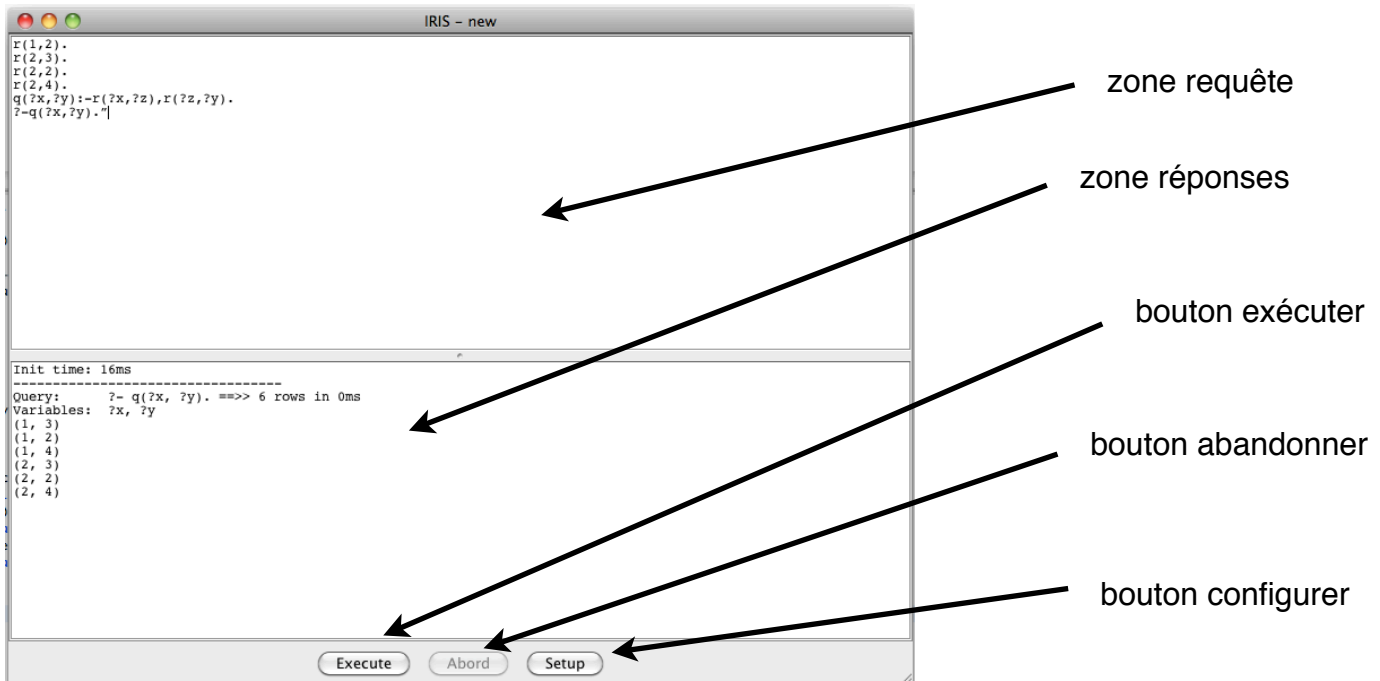
Le fichier jar peut être télécharger à l'adresse :

<http://pierre.colomb.me/teaching/DataLog.jar>

D'un point de vue technique cette application est basée sur le raisonneur DataLog *IRIS*, connecté à la base de données embarquée *DerbyDB*.

Prise en main

L'interface se présente comme suit :



Les requêtes sont entrées dans la *zone requête*. Exécutée à l'aide du bouton *exécuter*. Les tuples réponses s'affichent dans la *zone réponse*. Si l'évaluation d'une requête semble prendre trop de temps, elle peut être interrompue à l'aide du bouton *abandonner*. Le panneau de configuration lancé à l'aide du bouton *configurer* configure la base de données interne.

Syntaxe

Les requêtes doivent être formulées en utilisant la syntaxe suivante :

Les constantes sont soit des entiers, soit des chaînes de caractères.

Les variables sont précédées d'un ?

?x
?y

Les règles se terminent par un point

$q(?x, ?y) :- r(?x, ?z), r(?z, ?y).$

Un prédicat $r(x, y)$ peut être défini par extension comme suit :

$r(1, 2).$
 $r(2, 3).$
 $r(2, 4).$

Le programme DataLog se termine par une règle appelant la requête de la forme :

$?-q(?x, ?y).$

où $q(?x, ?y)$ est la tête de la requête considérée.

À titre d'exemple on peut considérer le programme suivant comprenant un prédicat défini par extension et une requête :

$r(1, 2).$
 $r(2, 3).$
 $r(2, 4).$

$q(?x, ?y) :- r(?x, ?z), r(?z, ?y).$

$?-q(?x, ?y).$

Il retourne les réponses :

(1, 3)
(1, 4)

Il est possible de définir des fonctions $f(?x, ?y)$ un programme DataLog impliquant des fonctions peut prendre la forme suivante :

$r1(?x, z(?x, ?y)) :- v(?x, ?y).$
 $r2(z(?x, ?y), ?y) :- v(?x, ?y).$

$q(?x, ?y) :- r1(?x, ?z), r2(?z, ?y).$

$?-q(?x, ?y).$

Utilisation de la base de données interne

La base de donnée interne se configure à l'aide du panneau de configuration



Le panneau de configuration comprend un champ pour entrer le nom du script SQL à exécuter afin de charger les tuples dans la base de données. Le bouton *Execute Script* permet d'exécuter le script SQL. Lorsque la base de donnée est activée à l'aide du bouton *Using Derby DataBase*, les requête spécifiées sont exécutées sur des faits issus de la base de données interne.

Deux commandes sont disponibles :

`\fdisplay` affiche les faits contenus dans la base de données interne.

`\resetdb` ré-initialise la base de données

Elle peuvent être spécifiées dans la *zone requête*.

Références

IRIS Reasoner : <http://www.iris-reasoner.org/>

DerbyDB : <http://db.apache.org/derby/>