

RAPPORT TP N°3 IA01

Damien MARIÉ et Antoine POUILLAUDE

13 janvier 2014

Table des matières

1	Formalisation	2
1.1	Base de règles	2
1.2	Base de faits	2
1.3	Fonctionnement du moteur	2
2	Implémentation	3
2.1	Base de faits	3
2.2	Base de règles	3

Introduction

Pour ce TP, nous avons décidé d'implémenter un système expert capable de trouver la cause et la solution à une panne d'un service web. Cela permet d'être dans un domaine dont les système experts se sont déjà avérés très utiles. Le sujet étant vaste et complexe, seul une petite partie à été formalisée dans la base de règle.

Afin de développer ce système expert d'ordre 0+, il nous faut pour cela une formalisation de la base de faits, de la base de règles et de la méthode d'inférence utilisée pour le parcours en largeur comme en profondeur.

Chapitre 1

Formalisation

1.1 Base de règles

Chaque règle est représentée par : Un identifiant, des prémisses et des actions.

```
( id
  ( ( premisses1) (premisses2) ...)
  ( ( action1) (action2) ...)
)
```

Chaque prémisses étant constitué d'un opérateur de comparaison et de deux valeurs :

```
( operateur valeur1 valeur2 valeur3 ...)
```

Exemple d'opérateur : =, <, >

De même les actions sont définies par un opérateur et des valeurs :

```
( operateur valeur1 valeur2 valeur3 ...)
```

Exemple d'opérateur : set, print-message, ask

1.2 Base de faits

De façon beaucoup plus simple, chaque fait est représenté par
«voir code d'Antoine – a faire»

1.3 Fonctionnement du moteur

L'inférence peut être faite en profondeur ou en largeur, en voici les algorithmes simplifiés

Chapitre 2

Implémentation

2.1 Base de faits

```
(
  (ERREUR_NAVIGATEUR "Quelle erreur est présente dans la navigateur ?")
  (CHANGE_RECENT "Avez-vous récemment changer de DNS ?")
  (HEURES_DEPUIS_CHANGEMENT "De combien de temps date ce changement ?")
  (RENOUVELLEMENT_DNS "Avez-vous renouveler votre domaine ?")
  (ACCES_PAR_IP_POSSIBLE "Si vous avez l'IP du service , pouvez-vous y accéder p")
  (SITE_COURANTS_ACCESSIBLES "Pouvez-vous accéder à vos sites courants tel que")
  (PB_HEBERGEUR "Votre hebergeur à t-il reporté des problèmes sur son infrastru")
  (SERVEUR_APP "Quel serveur d'application utilisé vous ? Apache, NGinx, ...")
)
```

2.2 Base de règles

```
(
  (R1
    ( (= ERREUR_NAVIGATEUR "DNS"))
    ( (set PROBLEME_DNS True))
  )
  (R2
    ((= PROBLEME_DNS True) (= CHANGE_RECENT "Oui") (< HEURES_DEPUIS_CHANGEMENT 6))
    ((solution "Problème de propagation DNS"))
  )
  (R3
    ((= RENOUELEMENT_DNS "Non"))
    ((solution "Problème de renouvellement DNS"))
  )
  (R4
    ((= ACCES_PAR_IP_POSSIBLE "Oui"))
    ((solution "Autre problème DNS: Verifier que vous êtes bien connecté à un ser")
  )
  (R5
    ((= SITE_COURANTS_ACCESSIBLES "Oui"))
    ((solution "Problème général d'accès à Internet par le client: Essayez de ré")
  )
  (R6
    ((= PB_HEBERGEUR "Oui"))
  )
)
```

```

((solution "Cela viens surement de votre hébergeur, contactez le"))
)
(R6.5
((= ERREUR_NAVIGATEUR 502))
((solution "Regardez les logs de votre serveur"))
)
(R7
((= ERREUR_NAVIGATEUR 502) (= SERVEUR_APP NGINX))
((solution "Problème de configuration NGINX"))
)
(R8
((= ERREUR_NAVIGATEUR 500))
((solution "Problème applicatif: activez le debug de votre application (PHP,
)

```