

# *supports attendus*

## 1 Introduction

*supportsAttendus* calcule les supports attendus de patterns clos abstraits locaux identifiés par *minerLC* dans un graphe donné.

## 2 Algorithme de calcul d'un support attendu

L'algorithme 1 décrit le mode de calcul du support attendu local d'un pattern clos abstrait  $c$  possédant un support (non abstrait) observé  $s$  dans un graphe  $G$ .

---

**Algorithm 1** *supportAttendu*

---

**Input**

- $G$  /\* graphe initial \*/
- $c$  /\* pattern clos abstrait identifié par *minerLC* \*/
- $A$  /\* une abstraction (éventuellement composée) \*/
- $s$  /\* support (non abstrait) observé dans ( $G$ ) \*/
- $k$  /\* nombre de tirages \*/

**Output**

support attendu de  $c$  dans  $A(G)$

**Begin**

$somme_s \leftarrow 0$

**for**  $i \leftarrow 1$  à  $k$  **do**

$N \leftarrow s$  noeuds tirés au hasard dans  $G$

$G_A \leftarrow A(G(N))$  /\*  $G(N)$  est le sous-graphe de  $G$  induit par  $N$  \*/

/\*  $A(G(N))$  est le graphe issu de l'application de l'abstraction  $A$  à  $G(N)$  \*/

$somme_s \leftarrow somme_s + nb\_noeuds(G_A)$

**end for**

**return**  $somme_s/k$

**End.**

---

### 3 Dossiers disponibles

- *src* contient les programmes sources et le makefile.

### 4 Compiler *supportsAttendus*

*supportsAttendus* peut être exécuté sur tout système qui compile des programmes c++11. Ouvrir un terminal, aller dans le dossier *src* et taper *make* pour créer un fichier exécutable *supportsAttendus*.

### 5 Executer *supportsAttendus*

#### 5.1 Paramètres obligatoires

*supportsAttendusLocaux* attend obligatoirement et dans l'ordre 1) le nom du fichier (format nri) contenant les transactions et le graphe et 2) le nom du fichier contenant les patterns clos abstraits identifiés par *minerLC*. Par exemple :

```
supportsAttendus mougel.nri mougel.res
```

#### 5.2 Paramètres facultatifs

On peut utiliser les paramètres concernant les abstractions (globales, c'est à dire  $a_1$ ) définies dans la doc de *minerLC*.

Par ailleurs, l'argument  $-n k$  signifie qu'on demande  $k$  tirages aléatoires (cf algorithme 1) (par défaut  $k = 1$ ). Par exemple

```
supportsAttendus mougel.nri mougel.res -c 4 -t1 -n 5
```

exécute *supportsAttendusLocaux* à partir du graphe contenu dans le fichier *mougel.gra* et des patterns clos abstraits issus du programme *minerLC* contenus dans le fichier *mougel.res*. Le programme exécutera  $k = 5$  fois le processus décrit dans l'algorithme 1 en appliquant une abstraction de composante connexes de taille au moins 4 et une abstraction de triangles.

### 6 Format des données d'entrée

Le fichier *mougel.nri* et *mougel.res* du dossier *data* contiennent des exemples des données d'entrées. Concernant le fichier *.res* (résultats issus de *minerLC*)

chaque ligne, hors commentaire débutant par #, est de la forme

$$(c, |ext(c)|, |ext_{a_1}(c)|)$$

où  $c$  est le motif clos abstrait,  $|ext(c)|$  son support global observé et  $|ext_{a_1}(c)|$  son support abstrait observé (par  $a_1$ ).

## 7 Format des sorties

Chaque ligne du fichier de sortie de *supportsAttendus* contient dans l'ordre :

$$(c, |ext(c)|, |ext_{a_1}(c)|, sa(n = |ext_{a_1}(c)|), \sigma)$$

où  $c$  est le motif clos abstrait,  $|ext(c)|$  son support global observé,  $|ext_{a_1}(c)|$  son support abstrait observé (par  $a_1$ ),  $sa$  son support abstrait attendu, et  $\sigma$  l'écart-type ce support sur les  $n$  tirages.

Par exemple :

{"jazz"}, 8, 7, 1.33333, 1.88562