

PCAR : Nouvelle Approche de Génération de Règles d'Association Cycliques

Eya BEN AHMED*, Mohamed Salah GOUIDER**

Laboratoire BESTMOD, Institut Supérieur de Gestion, Tunis

* eya.benahmed@gmail.com,

** ms.gouider@isg.rnu.tn

Résumé. *Les règles d'association cycliques* vise la découverte de nouvelles relations entre des produits qui varient d'une façon régulièrement cyclique dans le temps. Dans ce cadre, nous introduisons, un nouvel algorithme nommé PCAR caractérisé par sa performance et son aspect incrémental. L'étude empirique que nous avons menée montre la robustesse et l'efficacité de notre algorithme proposé vs. ceux de la littérature.

1 Introduction

Dans le cadre de ce papier, nous étudions le problème de la découverte des règles d'association caractérisées par une variation régulière cyclique dans le temps. En effet, si nous générons les règles d'association à partir des données de ventes mensuelles, nous constatons la variation saisonnière telle que certaines règles sont vraies approximativement le même mois chaque année.

2 Nouvelle approche PCAR

Le nouvel modèle de génération de règles d'association, que nous introduisons, nommé PCAR pour désigner PARTITION CYCLIC ASSOCIATION RULES, se base principalement sur le mécanisme de segmentation de la base de données en un nombre de partitions. Dans une optique incrémentale, le parcours de la base se fera ainsi pas à pas. Ce qui en découle, une prise en compte de la caractéristique capitale des bases de données à savoir leurs dynamisations.

Le processus de notre algorithme peut se décortiquer de la manière suivante : Ayant introduit la base de données, le seuil minimum de support, le seuil minimum de la confiance, le nombre de partitions et la longueur du cycle, l'algorithme PCAR se charge de fragmenter la base selon le nombre de partitions passé en entrée. Ensuite, il parcourt l'ensemble des partitions une à une. Pour chaque partition, il extrait l'ensemble des itemsets temporels fréquents cycliques relatifs à la partition en cours se comparant au nouveau seuil de support relatif à la cardinalité de la partition. Aboutissant à la dernière partition, seuls les itemsets cycliques fréquents seront pris en considération lors de la génération des règles d'association cycliques qui représente la dernière étape de notre algorithme.