

Correction TD Règles d'associations

Préparé par Sarra Zouari

Exercice 1 : Règles d'associations

On considère un ensemble de 6 tablettes {T1, T2, T3, T4, T5, T6}. Chaque tablette est décrite par une liste de caractéristiques :

T1	GPS , LCD, 3G , Bluetooth (B), Wi-Fi (WF), USB, HDMI
T2	Wi-Fi (WF), USB
T3	LCD, Bluetooth (B)
T4	Bluetooth (B), Wi-Fi(WF)
T5	GPS, LCD, Bluetooth (B), Wi-Fi(WF)
T6	GPS, 5G , Bluetooth (B), Wi-Fi (WF), USB, HDMI

1- Appliquer l'algorithme APRIORI pour rechercher les itemsets fréquents ayant un support supérieur à 35%. [1 pt]

Itération 1

Support(GPS)=3/6 || support(B)=5/6 || support(WF)=5/6 || support(HDMI)=(2/6) || support (LCD)=3/6 || support(3G)= support(5G)=1/6 || support (USB)=3/6

Itération 2

Les items colorés en rouge sont à éliminer.

Support(GPS,B)=3/6 || support(GPS,WF)=3/6 || support(GPS,LCD)=2/6 || support(GPS, USB)= 2/6 || support(B,WF)=4/6 || support (B, LCD)=3/6 || support (B, USB)= 2/6 || support (WF, LCD)=2/6 || support(WF, USB)= 2/6 || support(LCD, USB)=1/6

Itération 3

Support(GPS,B, WF)=3/6 || support(GPS, B, LCD)=2/6 || support (B,WF,LCD)=2/6

2- Donner les règles d'association les plus pertinentes, avec une confiance minimum de 50%. [1 pt]

Confiance(B->GPS)=(3/6)/(5/6)=3/5

Confiance (GPS->B)=(3/6)/(3/6)=1

Confiance (WF->GPS)= (3/6)/(5/6) =3/5.

Confiance(GPS->WF)=1

Confiance(B->WF)=4/6/5/6=4/5

Confiance(WF->B)=4/6/5/6=4/5

Confiance(B-> LCD)=3/6/5/6=3/5

Confiance(LCD->B)=3/6/3/6=1

Confiance(GPS,B-> WF)=3/6/3/6=1

Confiance(GPS,WF->B)=3/6/3/6=1

Confiance(B,WF->GPS)=3/6/4/6=3/4

Confiance(B->WF,GPS)=3/6/5/6

Confiance(WF->B,GPS)=3/6/5/6=3/5

Confiance(GPS->WF,B)=3/6/3/6=1

Toutes les règles sont à retenir selon la condition indiquée(confiance minimum de 50%)

Exercice2 :

On considère les données suivantes :

<i>Id-ticket</i>	<i>Transaction</i>
Ticket1	coca, lait, pain, pâtes, œufs, café
Ticket2	pâtes, pain, coca, thé, riz, tomate, fromage
Ticket3	olive, pain, poulet, pâtes, farine
Ticket4	viande, coca, jus, poivron
Ticket5	pain, poisson, laitue, pâtes, yaourt

Comment juger la mesure d'intérêt de la règle associative suivante : pain, pâtes -> coca

Support (pain , pate , coca) = 2/5

Support (pain , pates) = 4/5

Confiance(pain, pâtes -> coca) =(2/5) / (4/5) = 1/2

Support (coca)=3/5

LIFT (pain, pâtes -> coca) = (1/2) / (3/5) = <1 ce n'est pas une règle significative