Création d’un modèle dimensionnel (modélisation sans implémentation)

Moncef NECHE

Version 1.0

2018

**Partie 1** :

1. Les quatre processus métiers :

1. **Contrat de location** : ce processus est déclenché par un une confirmation de réservation d’un modèle précis de véhicule, pour une période donnée et un client unique, réservation faite par téléphone, internet ou guichet.
2. **Inspection du véhicule** : un véhicule doit être vérifié systématiquement lorsque le client le retourne à la succursale, et dans certains cas avant le contrat de location. Cette opération consiste à vérifier l’état général du véhicule. Ce processus fournit des informations synthétiques sur l’usure ou les dégâts occasionnés au véhicule pendant sa location (ce qui peut entrainer des pénalités à payer par le client responsable), et on peut ainsi avoir des statistiques sur les accidents, pannes, usure des véhicules etc.
3. **Facturation** : regroupe les frais que doit payer un client une fois le véhicule retourné, soit le montant total sans taxes incluant d’éventuels rabais et/ou pénalités, le montant total avec taxes, à payer. Elle concerne un client, une période, un véhicule en particulier, dans une succursale donnée. Une facturation est déclenchée suite à l’inspection du véhicule lorsque retourné après location.
4. **Gestion du parc de véhicules** : mettre à jour le parc des succursales après un certain nombre de mouvements ou un mouvement massif de véhicules. Le rôle est d’assurer une distribution équilibrée des véhicules sur le réseau des succursales en gérant les échanges quotidiens des véhicules disponibles et retournés. Ce processus fournit des statistiques sur le flux d’échange des véhicules entre succursales et permet de prédire une répartition optimale des véhicules dans les succursales.
5. Processus métier choisi : **Facturation**

On a opté pour le processus métier Facturation, car nous trouvons qu’il offre beaucoup de données qui aident la compagnie en ce qui concerne la prise de décision.

Une facturation doit être précédée obligatoirement par un contrat de location, un retour de véhicule et une inspection. Ceci permet d’enregistrer les informations concernant les différents acteurs du système.

Les informations enregistrées portent sur la succursale ainsi que la société, le client, le véhicule, l’inspection (incidents), l’agent et permet au final de calculer le prix total en fonction des promotions accordées, kilométrage, la consommation du carburant et la durée de location.

1. Les étapes de modélisation telles que définies par Kimball :
2. Le processus métier : Facturation (Table FacFacturation) table transactionnelle.
3. Le grain des faits :

* Transaction individuelle

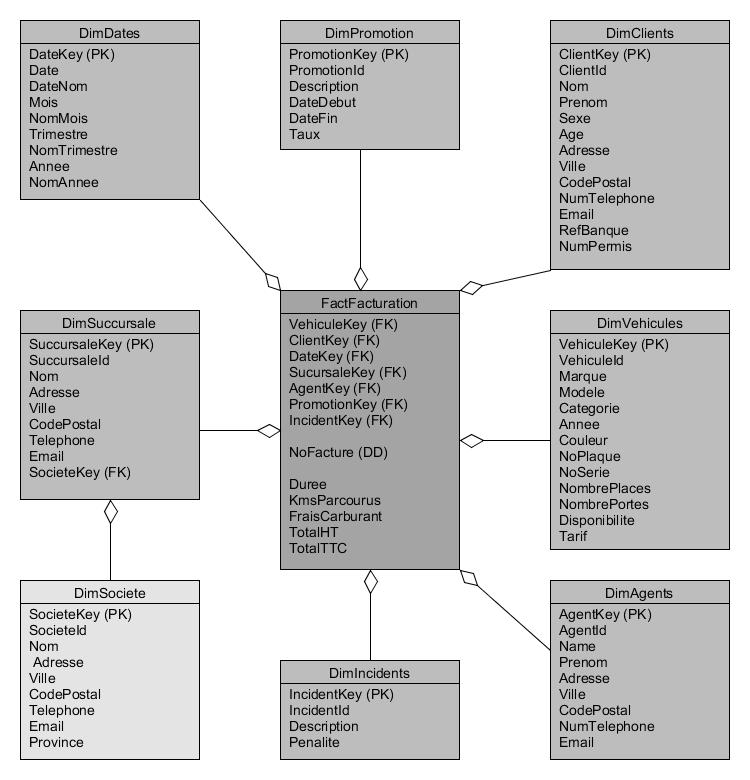
1. Les dimensions :

* Temps (Date)
* Client
* Succursale
* Société
* Véhicule
* Agents
* Promotion
* Incident

1. Les mesures de faits :

* Chiffre d’affaire journalier
* Durée de location
* Nombre de kilomètres parcourus

1. Modèle dimensionnel :



1. Requêtes SQL auxquelles peut répondre le modèle proposé.

Chiffre d’affaire de la compagnie pour une année donnée

DECLARE @date date1= '2017-01-01';

DECLARE @date date2= '2017-12-31';

Select sum(F.TotalHT) as Chiffre\_affaire\_annuel2017

FROM FactFacture F, .DimDate D

WHERE f.dateKey = D.dateKey and D.Date = date BETWEEN date1

AND date2;

Nombre de locations par succursale

Select S.SuccursaleName, count (F. SuccursaleKey) as Orders\_number

FROM DimSuccursale S, F.FactFacturation

WHERE B. SuccursaleKey = F.SuccursaleKey

Group by B.Nom

Order by B.Nom;

Top 5 des modèles de véhicules les plus sollicités

SELECT \*

FROM (select V.nameVehicules, count (f.VehiculesKey) as Count\_Best\_Vehicules\_location

FROM facture F, DimVehicules V

WHERE F.VehiculesKey = V.VehiculesKey

Group by c. nameVehicules

Order by Count\_Best\_Vehicules\_location DESC)

WHERE rownum <= 5 ;

Chiffre d’affaire par succursale par jour

Select TO\_DATE (D.date, 'yy/mm/dd'), sum (F.TotalTTC) as Chiffre\_affaire

FROM DimDate D, FactFacturation F, DimSuccursale S

WHERE F.DateKey = D.DateKey and F. SuccursaleKey = S. SuccursaleKey

Group by TO\_DATE (D.date, 'yy/mm/dd')

Order by TO\_DATE (D.date, 'yy/mm/dd');

Nombre de clients ayant effectué au moins une location dans chaque province :

Select SO.Province, count (distinct (C.ClientId)) as Clients\_number

FROM DimSociete SO, DimSuccursale S, DimClient C, FactFacturation F

WHERE SO SocieteKey = S. SocieteKey and F. SuccursaleKey = S. SuccursaleKey and F.ClientKey = C.ClientKey

Group by SO.Province

Order by SO.Province;