

# BI M2DAC – TD/TME3 Modélisation et construction d'un datawarehouse

Ludovic Denoyer - Laure Soulier

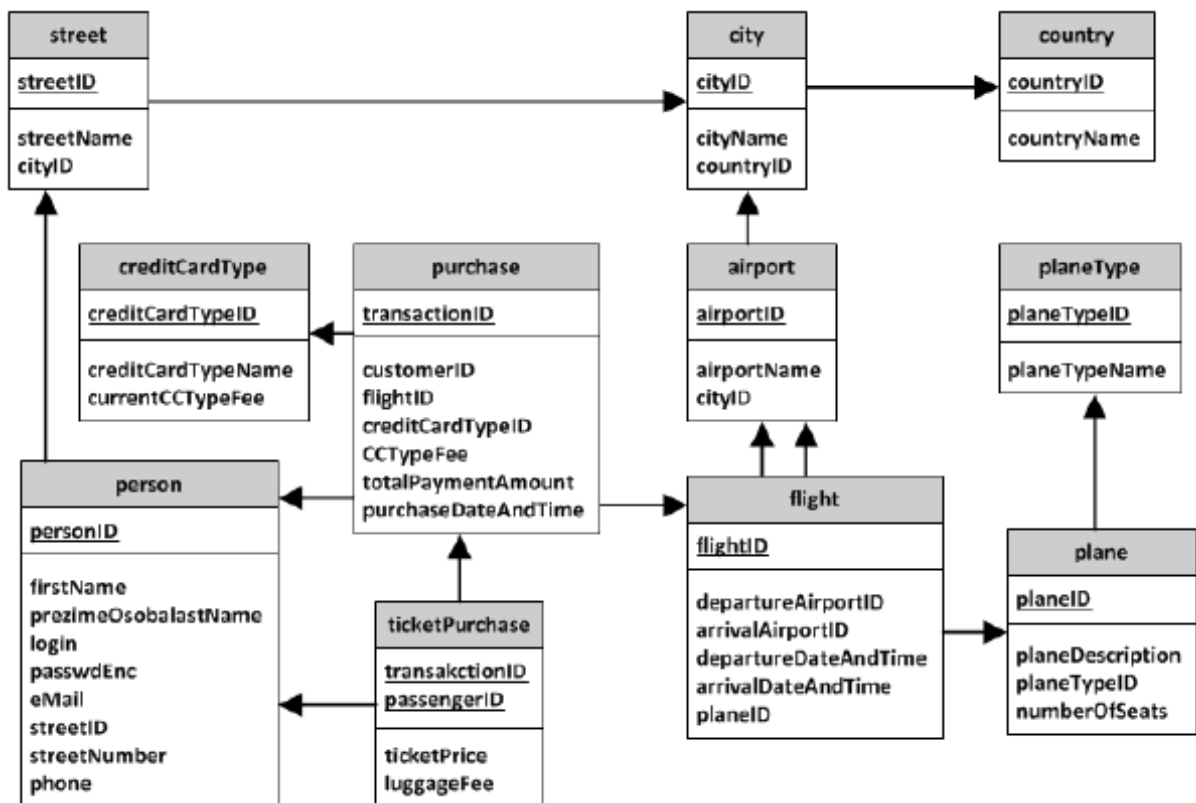
## Exercice TD :

On considère le cas d'une agence immobilière dont la base de données opérationnelles possède la structure suivante:

OWNER (IDOwner, Name, Surname, Address, City, Phone)  
ESTATE (IDestate, IDOwner#, Category, Area, City, Province, Rooms, Bedrooms, Garage, Meters)  
CUSTOMER (IDCust, Name, Surname, Budget, Address, City, Phone)  
AGENT (IDAgent, Name, Surname, Office, Address, City, Phone)  
VISIT (IDestate, IDAgent, IDCust, Date, Duration)  
SALE (IDestate, IDAgent, IDCust, Date, AgreedPrice, Status)  
RENT (IDestate, IDAgent, IDCust, Date, Price, Status, Time)

Le manager veut pouvoir surveiller à la fois **les ventes**, mais aussi **l'activité des différents vendeurs**. Dessinez le schéma conceptuel correspondant aux différents besoins. Vous illustrerez les tables, les attributs, et direz quels sont les faits, les dimensions et les mesures que vous définissez

## Exercice TD :



Soit le schéma relationnel fourni par la figure précédente qui donne un schéma simplifié de la base de données utilisée par une compagnie aérienne pour la vente de billets. Les ventes sont effectuées exclusivement sur Internet. Les clients choisissent l'aéroport de départ, d'arrivée, la date et l'heure de départ (relation **flight**). Chaque vol est pré-attaché à un avion, donc le nombre de fauteuils disponibles est connu à l'avance (**flight.planeID**, **plane.numberOfSeats**). Il est possible d'acheter plus qu'un ticket pour le même vol et pour différentes personnes dans la même transaction (relations **purchase** et **ticketPurchase**). Les paiements sont effectués par carte de crédit. Selon le type de carte de crédit (relation **crediCardType**), les taxes associées seront considérées (**crediCardType.CurrentCCTypeFee**) pour l'achat (**purchase.CCTypeFee**). Tous les bagages supplémentaires sont payés à l'achat du ticket (**ticketPurchase.luggageFee**) et, en plus des frais de carte bancaire, sont ajoutés au moment du paiement complet (**purchase.totalAmount**). Les informations concernant les passagers sont obligatoires. La personne qui achète les billets (**purchase.customerID**) n'a pas besoin d'être l'un des passagers (**ticketPurchase.customerID**).

Fournissez le schéma conceptuel permettant d'effectuer des analyses quant au revenu de l'entreprise, mais aussi concernant la disponibilité des vols (nombre de fauteuils occupés, disponibles).

#### *Exercice TME :*

---

Nous nous intéressons à analyser le prix et la quantité disponible d'un médicament aux USA en fonction de la date, l'état et sa qualité (high/Medium/Low).

Les données sont disponibles dans le fichier med.csv où nous trouvons les attributs suivants :

- "State" : état aux USA
- "HighQ" : Prix du médicament de haute qualité
- "HighQN" : Quantité du médicament de haute qualité
- "MedQ" : Prix du médicament de qualité moyenne
- "MedQN" : Quantité du médicament de qualité moyenne
- "LowQ" : Prix du médicament de basse qualité
- "LowQN" : Quantité du médicament de basse qualité
- "date" : date

Q1 : Modéliser le schéma en étoile

Q2 : Quel est le format de données à réaliser pour faciliter la construction du datawarehouse ? Attention, une petite réflexion est nécessaire pour la qualité.

Q3 : Réaliser l'ETL pour obtenir ces informations.

Q4 : créez un datawarehouse, et exporter le datawarehouse dans la base SQL

Tutorial : <http://type-exit.org/adventures-with-open-source-bi/2010/07/a-basic-mondrian-cube-introducing-the-star-schema/>