

Mini-Projet : Entrepôts de Données

AirBNB

Groupe: Leonie Berwanger, Tahani Qattan,
Leila Rekkab, Khady Ajna Thiam

Rendu le: 23 octobre 2018

I Considérations préliminaires

I.1 Quelles sont les actions/opérations importantes pour la plateforme de locations de vacances AirBNB ?

- Réservation d'un logement par un client
- Offre d'un logement par un hôte
- Annulation d'une réservation

I.2 Pour chaque opération : trois traitements possibles permettant d'aider à la prise de décision sur le sujet.

Réservation d'un logement par un client

- Le prix moyen (/nuit) des différents logements réservés par type
- Le prix moyen (/nuit) des différents logements réservés par ville
- Nombre de réservations par ville et par type de logement

Offre d'un logement par un hôte

- La disponibilité des logements par ville
- Le type de logements le plus offert
- Le prix moyen par nuit proposé par type de logement offert

Annulation d'une réservation

- Les raisons d'annulations les plus fréquentes
- Les hôtes les plus exposés aux annulations

I.3 L'ordre d'importance

1. Réservation d'un logement par un client : Permet d'augmenter la rentabilité de la plateforme
2. Offre d'un logement par un Hôte : Permet d'augmenter le nombre de logement offerts et par conséquent l'augmentation du nombre de réservations
3. Annulation d'une réservation par un client : Permet de retirer de l'espace de stockage de la plateforme les logements qui ne sont pas fiables

II Conception de l'entrepôt

II.1 Les deux actions les plus importantes à analyser

1. Réservation d'un logement par un client
2. Offre d'un logement par un hôte

II.2 Réservation d'un logement



FIGURE 1 – Modèle en étoile des réservations

La table des faits

Pour enregistrer les réservations, on choisit des faits transactionnels, parce qu'on s'intéresse aux caractéristiques des réservations spécifique et il ne sert à rien de les regrouper à l'avance. La table des faits suit le modèle relationnel suivant :

Reservations(
idLogement ChaîneCar,

idLocalisation ChaineCar,
idHote ChaineCar,
idClient ChaineCar,
idPeriode ChaineCar,
nbVoyageurs Integer,
prixReservation Nombre(10,2))

Les mesures

La table des faits contient les mesures *nbVoyageurs* et *prixReservation*. Ces mesures sont additives, parce qu'elles sont exprimées en nombres et liées à une certaine transaction.

II.3 Offre d'un logement par un hôte

Pour les logements offerts on crée une table de snapshots (une période raisonnable serait 1 jour). À la fin d'une période fixe on enregistre le nombre de logements par localisation et type de logement.

La table des faits

Un fait (**idLoc**, **typeLog**, **idDispo**, **idCap**, **j**, **x**) existe pour chaque combinaison de localisation idLoc, type de logement typeLog, disponibilité idDispo, capacité maximale de voyageurs cap et jour j. La mesure x représente le nombre de logements du type typeLog, au lieu idLoc, disponibles/indisponibles, pouvant recevoir cap voyageurs le jour j.

Les mesures

La mesure x est semi-additive, parce qu'on peut p.e. prendre la somme de logements dans toutes les localisations et de tous les types, mais on ne peut pas additionner à travers de la dimension du temps.

II.4 Les dimensions

Les tables des dimensions suivent le modèle relationnel suivant :

Logement(rf.II.2, 12 attributs)

Localisation(rf.II.2, 9 attributs)

Client(9 attributs)

Hôte(9 attributs)

Periode(6 attributs)

TypeLogement(typeLog ChaineCar, typeName ChaineCar, MotsClés Array<ChaineCar> ,

termesLégaux Array<ChaineCar>, dateRajout Date)
Disponibilité(idDisponibilite ChaineCar, nomDisponibilite ChaineCar, limité Integer[0,1],
dernierChangement Integer[0,..,2])
Capacité(idCap, description ChaineCar, nbMinVoyageurs Integer, nbMaxVoyageurs Integer)

II.5 Répondre aux traitements

Le schéma défini permet de répondre aux traitements.

Réservation d'un logement par un client

- Un boucle imbriqué qui calcule le prix par nuit pour les réservations,après un GROUP BY typeLog est l'application de la mesure AVG()
- idem, GROUP BY ville
- COUNT(*),GROUP BY typeLog, ville

Offred'un logement par un hôte

-
- SELECT (typeLog,x) FROM FactTableOffres;
-

II.6 Un exemple d'instance

```
CREATE TABLE Localisation (
    idLocalisation VARCHAR2(200) PRIMARY KEY,
    Rue VARCHAR2(100),
    Region VARCHAR2(100),
    Ville VARCHAR2(100),
    codePostal VARCHAR2(20),
    pays VARCHAR2(100),
    latitude NUMBER(10,2),
    CONSTRAINT lat CHECK(latitude BETWEEN 0.00 AND 90.00),
    longitude NUMBER(10,2),
    CONSTRAINT long CHECK(longitude BETWEEN -180.00 AND 180.00),
    codePays VARCHAR2(100)
);
```