

PRINCIPE DE BASE

DÉFINITION DES ATTENTES
INVENTAIRE DES ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES
DÉLIMITATION DU SYSTÈME PAR LES
UTILISATEURS

APPROCHE SYSTÉMIQUE
CONCEPTS PEU NOMBREUX ET SIMPLES
INDÉPENDANTE DE LA TECHNOLOGIE
DÉCOUPAGE EN DOMAINES

MODÈLE CONCEPTUEL DE
COMMUNICATION

MODÈLE CONCEPTUEL DE
DONNÉES

MODÈLE CONCEPTUEL DE
TRAITEMENTS

MODÈLE PHYSIQUE DE
DONNÉES

MODÈLE
ORGANISATIONNEL DE
TRAITEMENTS

BASE DE DONNÉES

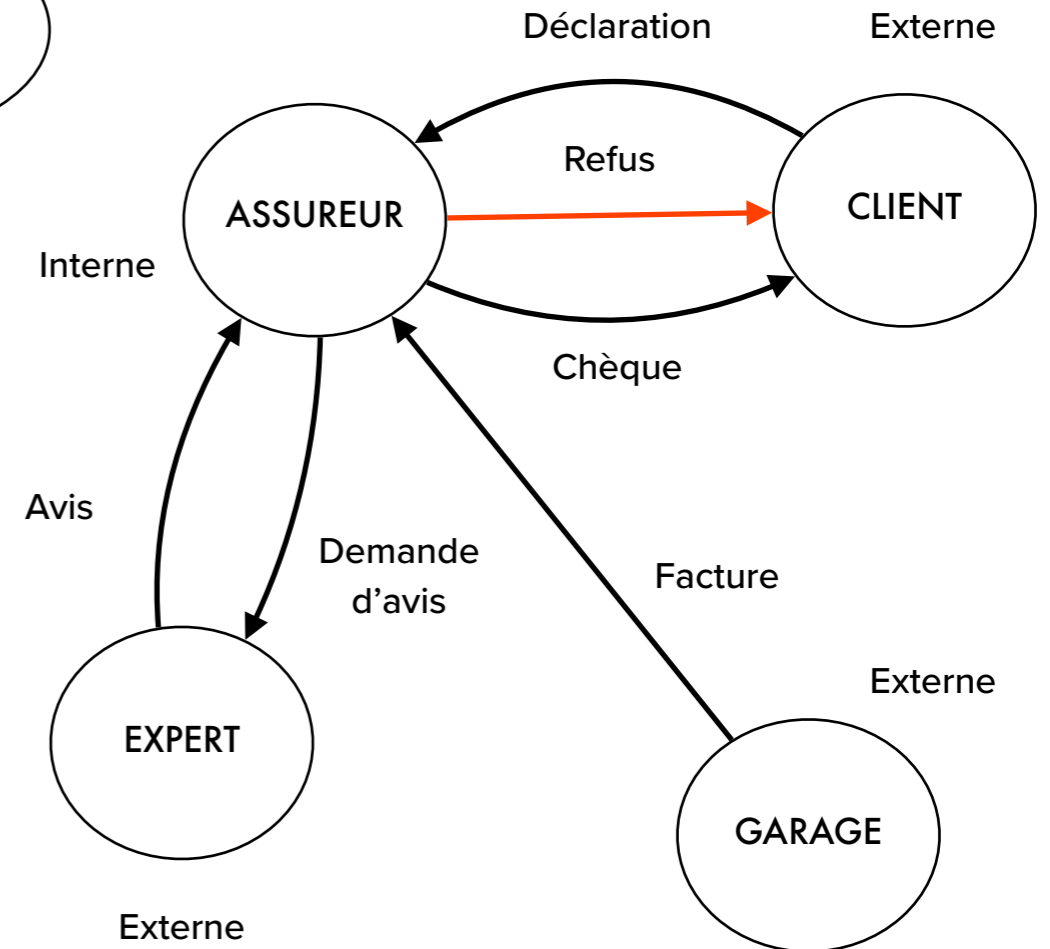
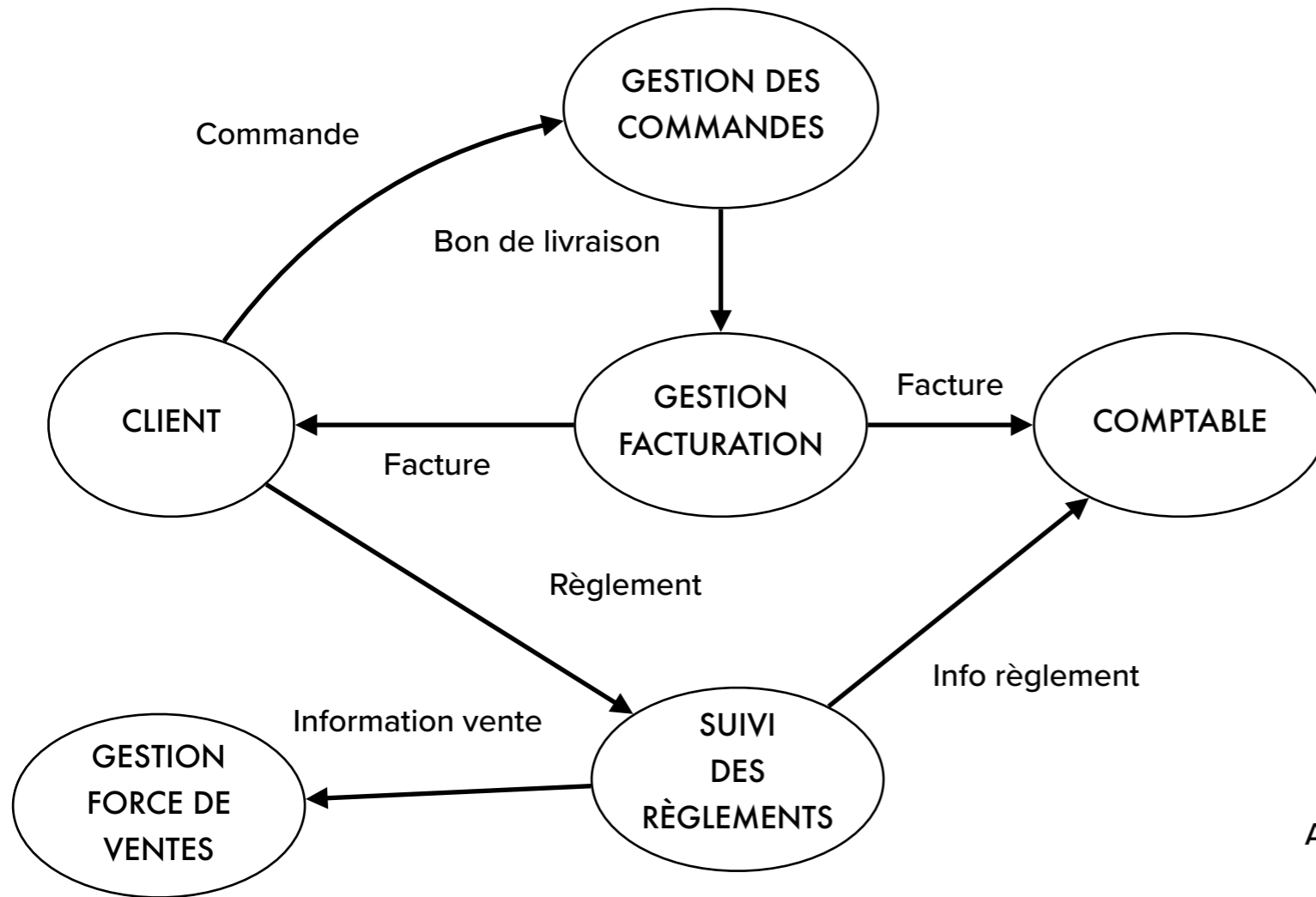
APPLICATION

Quoi

Qui Quand Ou

Comment

GRAPHE DES FLUX CONTEXTUEL



EXO : GESTION DES CARTES BLEUES

Le demandeur désirant obtenir une carte bleue doit en faire la demande auprès de son agence. La carte bleue n'est pas accordée si le demandeur n'est pas un client de l'agence. Chaque jour l'agence transmet au centre de gestion des cartes bleues les demandes de ses clients .

Dès que l'agence a reçu la carte bleue en provenance du centre (en général 3 jours après la demande) , elle adresse au client un avis de mise a disposition et un avis de prélèvement de la cotisation annuelle. Le client vient alors retirer sa carte. Si au bout de 2 mois la carte n'a pas été retirée elle est détruite.

LE MODELE DE DONNÉES (AVEC UTILISATEURS)

A - DICTIONNAIRE DES DONNÉES

INVENTAIRE EXHAUSTIF DES DONNÉES DU DOMAINE

B - UNICITÉ SÉMANTIQUE

* A UNE DONNÉE CORRESPOND UNE MNÉMONIQUE
(SIGNIFICATION UNIQUE AU SEIN DE L'ORGANISATION)

* ÉLIMINATION DES REDONDANCES, SYNONYMES,
POLYSÉMIES

* CONTRAINTES D'INTÉGRITÉ

C - RÈGLES & FORMES NORMALES

A - TOUTES LES ENTITÉS ONT UN IDENTIFIANT

B- CHAQUE PROPRIÉTÉ NE PREND QU'UNE SEULE VALEUR

C- TOUTES LES PROPRIÉTÉS DE L'ENTITÉ DEPENDENT DE
L'IDENTIFIANTES UNIQUEMENT DE LUI

D- UNE PARTIE DE L'IDENTIFIANT NE PEUT PAS DÉTERMINER
CERTAINES PROPRIÉTÉS

3 - CARDINALITÉ

NOMBRE MINIMUM ET
MAXIMUM DE PARTICIPATIONS
DE CHAQUE OCCURENCE À
L'ASSOCIATION

1 - ENTITÉ

UNE ENTITÉ EST UN OBJET ABSTRAIT OU CONCRET DE
L'UNIVERS DU DISCOURS. (CLIENT, DEPOT, BUREAU,
ATELIER, ETC..)

REGROUPEMENT PAR PAQUETS HOMOGENES

CARACTÉRISÉE PAR : UN IDENTIFIANT

UNE SUITE D'INFORMATIONS LIÉES À CET IDENTIFIANT

CITOYENS

N° SECU
NOM
PRENOM
ADRESSE
VILLE....

OCCURENCE

1701167482...
MULLER
PATRICE
STRASBOURG
...

RENCE

7482...
LER
BNA
OURG

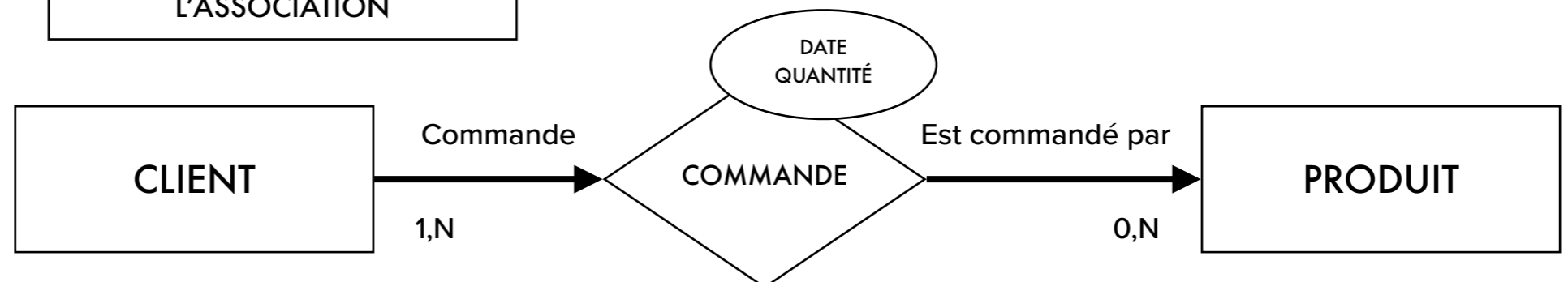
2 - ASSOCIATION

LIEN SÉMANTIQUE ENTRE LES ENTITÉS
INDÉPENDAMMENT DES TRAITEMENTS

UNE ASSOCIATION EST SOUVENT NOMMÉE PAR UN

VERBE QUI EXPRIME LE LIEN

UNE ASSOCIATION PEUT ÊTRE REFLEXIVE



ALBAMUSIC

L'entreprise ALBAMUSIC achète et revend des droits de musique/album pour des clients professionnels et particuliers qui peuvent acheter des playlists, ou des extraits en fonction de leurs besoins (publicités, pièces de théâtre, habillage sonore, films, etc..) . Elle développe son activité grand public et a besoin d'organiser sa base de données en vue de la mise en place de son ERP. Elle a récolté les données nécessaires des différents services (ou logiciels) en vue de l'élaboration de son dictionnaire de données et du datawarehouse. Vous assistez le CEO à l'élaboration de ce dictionnaire et à son organisation conceptuel avant validation. En résumé : les employés de l'entreprise vendent les droits des albums , identifié notamment par l'artiste, ou de pistes sonores (artiste, compositeur, album) qui sont ensuite facturés aux clients. Les clients peuvent faire leur choix en fonction du genre, de l'artiste, de la durée, ou acheter des playlists pré-établies. La comptabilité facture les clients en fonction des pistes retenues. Trouvez les entités, créez les attributs manquants, et imaginez le modèle conceptuel des données.

– Base Communes

– 1 - Liste des communes commencent par S dans le grand est

– `SELECT * FROM communes WHERE nom_com > 'S%'`

– 2 - Idem avec le département 67 uniquement

– `SELECT * FROM communes WHERE nom_com > 'St%' and code_dept =67`

– 3 - Idem avec population supérieure à 20 000 habitants

– `SELECT nom_com, nom_dept,epci_pop_municipale FROM communes WHERE nom_com > 'St%' and code_dept =67 and epci_pop_municipale>20000`

– 4 - Liste des communes commençant par St avec la population municipale , le dept. , et le type d'unité

– `SELECT nom_dept, nom_com, uu2020_type_com, epci_pop_municipale FROM communes WHERE nom_com > 'St%'`

– 5 - Combien de ville on un nom qui commence par CHARLE

– `SELECT * FROM communes WHERE nom_com like 'charle%' LIMIT 100`

– 6 - Idem mais en basculant la réponse sous forme de liste (group_concat)

– `SELECT group_concat(nom_com) FROM communes WHERE nom_com like 'charle%' LIMIT 100`

– 7 - Nombre de communes par département du GE

– `SELECT code_dept, nom_dept, count(nom_com) FROM communes GROUP BY code_dept, nom_dept`

– 8 - Nombre total de communes du grand est

– `SELECT count(nom_com) as nb FROM communes LIMIT 100`

- Base LIFE
- 1 - Liste des pays avec espérance de vie par année
 - SELECT Country, Life_expectancy, year FROM Life ORDER BY country,year
- 2 - Liste des pays avec uniquement la dernière année en cours
 - SELECT Country, Life_expectancy, max(year) FROM Life GROUP BY country ORDER BY country,year
- 3 - Evolution de l'espérance de vie par pays (valeur max et min et diff) triée par diff .. (pays, année de départ, espérance, année de fin, espérance, différence) triée par diff décroissant
 - SELECT Country, min(year), min(Life_expectancy) as mn,max(year),max(Life_expectancy) mx,max(Life_expectancy)-min(Life_expectancy) as dif FROM Life GROUP BY country ORDER BY dif desc
- 4 - Quelle est l'espérance de vie moyenne par région
 - SELECT region, avg(Life_expectancy) FROM Life GROUP BY region
- 5 - Espérance de vie en 2000 dans le monde
 - SELECT avg(Life_expectancy) FROM Life WHERE year = 2000
- 6 - Idem en 2015
 - SELECT avg(Life_expectancy) FROM Life WHERE year = 2015
 - SELECT region, group_concat(country), min(Life_expectancy) , max(Life_expectancy), max(Life_expectancy)- min(Life_expectancy) as Ev FROM Life GROUP BY region ORDER BY ev desc

– Base PCredit-PTitles - NetFlix

– 1 - Nombre de contenus par type

– SELECT type, count(title) as nb FROM Ptitles GROUP BY type

– 2 - Liste des acteurs et du nombre de films dans lesquels ils apparaissent

– SELECT person_id, name, count(person_id) as nb FROM Pcredits WHERE role like 'actor' GROUP BY person_id, name, role

– 3 - Liste des acteurs qui ont une filmographie entre 20 et 30 (films)

– SELECT person_id, name, count(person_id) as nb FROM Pcredits WHERE role like 'actor' GROUP BY person_id, name, role HAVING nb between 20 and 30

– 4 - Liste des films avec le nom des acteurs

– SELECT t.title, t.genres, t.type, c.* FROM ptitles t, pcredits c WHERE t.id = c.id LIMIT 100

– 5 - Films et Acteurs (1 ligne par film) .

– SELECT t.title, t.genres, t.type, group_concat(c.name) FROM ptitles t, pcredits c WHERE t.id = c.id GROUP BY t.title, t.genres, t.type LIMIT 100

– 6 - Liste des films classés 'comedy'

– SELECT t.title, t.genres, t.type, group_concat(c.name) FROM ptitles t, pcredits c WHERE t.id = c.id and t.genres like '%comedy%' GROUP BY t.title, t.genres, t.type

– 7 - Liste des films ou apparait Tom Cruise

– SELECT t.title, t.genres, t.type, group_concat(c.name) FROM ptitles t, pcredits c WHERE t.id = c.id and c.name like '%tom cruise%' GROUP BY t.title, t.genres, t.type