

Classe: 2ème ING GL	Matière : Entrepôt de Données (ED)
	Enseignante : D.Kanzari
Travaux Dirigés n°1 : Modélisation d'un ED	

Exercice 1 :

Soit R le schéma relationnel d'un système opérationnel défini par :

Candidat (Num_C, CIN, nom, prenom, age, genre, adresse, tel, num_auto_ecole)

Lieu_examen (Num_L, ville, code-postal, région, pays)

Date_examen (Num_D, jour, mois, année)

Inspecteur (Num_I, nom, prenom, adresse, age, genre, num_direction)

Examen_permis (Num_C, Num_L, Num_D, Num_I, note_examen, nbr_fautes, frais_examen, nbre_examen)

Les règles de gestion de R sont :

- La clé de chaque relation est soulignée
- L'attribut « num_auto_ecole » est l'identifiant de l'auto-école du candidat. Une auto-école est définie par : nom, id_directeur, adresse, catégorie_formation.
- L'attribut « num_direction » est le numéro de la direction à laquelle appartient l'inspecteur. Une direction est représentée par : nom, désignation, nom_directeur, adresse.
- L'attribut « note_examen » désigne la note attribuée par l'inspecteur au candidat.
- L'attribut « nbr_fautes » indique le nombre de fautes que le candidat a commis lors de l'examen.
- Un candidat peut passer plusieurs examens de permis de conduire pour des dates différentes avec des inspecteurs différents.

Questions :

A partir du schéma R on souhaite modéliser un schéma multidimensionnel S orienté métier qui permet de dégager les notes moyennes de même que les frais et les nombres de fautes dans le temps, par candidat, par inspecteur et par lieu d'examen ainsi que toutes les opérations agrégatives possibles.

- 1) Proposer un modèle en étoile (hiérarchisé) correspondant à S.
- 2) Proposer un schéma en flocon de S (hiérarchisé) qui tient compte des informations relatives à l'auto-école du candidat et à la direction de l'inspecteur.

Exercice 2 :

On souhaite réaliser un entrepôt de données afin d'analyser l'évolution des salaires des employés en fonction de l'âge, du niveau d'éducation et de la localisation géographique des lieux de travail (privés ou étatiques).

L'analyse selon l'âge peut se faire par année ou par décade (tranches de 10 années à partir de 18 ans et jusqu'à 70ans).

L'analyse par niveau d'études peut se faire soit en fonction du niveau d'éducation atteint en fin de scolarité (primaire, secondaire, supérieur) ou en fonction du dernier diplôme obtenu (attestation de fin d'études primaires, Bac, Bachelor, Ingénieur, Master).

L'analyse en fonction de la localisation géographique peut se faire par ville, département, région, état ou pays.

Questions :

- Donner la table principale de l'entrepôt ainsi que les tables dimensions relatives.
- Proposer une hiérarchie pour ces dimensions.
- Tracer un schéma de l'ED en étoile multi-dimensionnel puis en flocon.