

DS - Base de Données
Mardi 23 Mai 2017 - 3 heures
Cours et TD NON autorisés

ATTENTION !!! La notation tiendra compte des commentaires donnés (4 pts)

1. Conception d'une base de données relationnelle (8 pts) : Gestion d'un parc informatique

Une entreprise souhaite assurer le suivi des interventions de maintenance effectuées sur les postes de travail informatiques de son site de Paris.

Lors de l'installation d'un nouveau poste de travail, une fiche descriptive est établie. Elle contient notamment un code d'identification à l'inventaire de l'entreprise, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du fournisseur, la date d'installation, la marque, le modèle ainsi qu'un descriptif des composants.

Les postes de travail font tous l'objet d'un contrat de maintenance passé avec une société extérieure dont il est important de connaître la raison sociale, l'adresse sociale et le numéro de téléphone. Un même contrat peut couvrir plusieurs postes.

Les contrats sont souscrits pour une durée précise. A la fin d'un contrat, l'équipement fait l'objet d'un nouveau contrat, avec la même société de maintenance ou avec une autre société.

A chaque intervention d'une société de maintenance, on désire conserver la date, la durée et le motif de l'intervention. Une intervention se passe toujours dans le cadre d'un et d'un seul contrat ; elle peut cependant concerner plusieurs postes de travail. Dans ce cas, la durée et le motif doivent être retenus pour chacun des postes concernés.

1.1. Construire le modèle E/A correspondant à cette description. Justifier les choix.

1.2. Construire le modèle relationnel avec sa dénormalisation. Commenter les choix.

2. Interrogation d'une base de données relationnelle (8 pts)

Artiste (**IdArt**, NomArt, PrénomArt, NaissArt)
 Internaute (**Email**, NomInt, PrénomInt, PassInt, NaissInt)
 Pays (**Code**, NomPays, Langue)
 Film (**IdFilm**, Titre, Année, Genre, Résumé, IdMES, Code)
 Role (**IdFilm**, **IdArt**, NomRôle)
 Notation (**IdFilm**, **Email**, note)

Les attributs en gras appartiennent à la clé primaire.

On considère les requêtes suivantes :

- a. Année du film le plus ancien et du film le plus récent.
- b. Nom et prénom des réalisateurs, et nombre de films qu'ils ont tournés.
- c. Les internautes qui n'ont pas noté de film paru en 2015
- d. Nom et prénom des acteurs qui n'ont jamais mis en scène de film.
- e. Nom des internautes qui ont noté le film « Hana-bi », ainsi que la note.

2.1. Ecrire en SQL les commandes de création de ces tables.

2.2. Ecrire en algèbre relationnelle les requêtes c et d. Expliquer ces requêtes.

2.3. Ecrire en SQL toutes les requêtes. Les expliquer.