

UNIVERSITE D'ORLEANS

BAP E

Concours Externe

Assistant Ingénieur : spécialité gestionnaire de bases de données

26 septembre 2002

Epreuve écrite d'admissibilité

Durée : 3 heures - coefficient : 4

2002_e_a_ari_gest_base_donnees.pdf

L'usage de tout document est strictement interdit.

Ne pas écrire au crayon

900483

1) Une entreprise de transports en commun souhaite informatiser la gestion de ses voyages organisés en car.

Pour cela, elle a besoin d'informations concernant :

- les passagers : nom, prénom, adresse et téléphone. Chaque passager peut effectuer plusieurs voyages (à des périodes différentes)
- les voyages : thème de voyage, date de départ, durée du voyage, étapes visitées, durée du séjour dans chaque étape, car utilisé, chauffeur
- les étapes : ville où se trouvent les hôtels choisis par l'entreprise. Une étape peut faire partie de plusieurs voyages
- les hôtels : nom, adresse, téléphone
- les cars : numéro d'immatriculation, marque, modèle, nombre de places
- les chauffeurs : nom, prénom, adresse, numéro de téléphone, date de recrutement

On vous demande, dans un premier temps, de proposer un schéma entité/association modélisant les spécifications décrites ci-dessus et d'en déduire un schéma de base de données relationnelles. Dans un deuxième temps, l'entreprise vous demande si des démarches administratives particulières sont nécessaires avant de mettre l'application en production.

Enfin, vous donnerez les requêtes SQL permettant de :

- connaître la liste des passagers du voyage "Découvertes Normandes"
- connaître la liste des chauffeurs effectuant des voyages entre le 20 décembre 2002 et le 03 janvier 2003
- remplacer le chauffeur du voyage "Châteaux de la Loire" par le chauffeur Fernande Augustin
- connaître toutes les étapes assurées par le chauffeur Ernest Carré

Les données de cette base seront stockées dans une base de données située sur un serveur unix. Les postes clients, connectés sur le réseau interne de l'entreprise, accéderont à la base de données via un logiciel développé en visual basic.

Quels logiciels supplémentaires devra-t-on installer sur les postes clients pour permettre l'accès à la base de données.

2) On considère les deux relations suivantes:

FILMS (Titre, Pays, Année, Réalisateur, Durée)

ROLES (Titre, Acteur)

A l'aide de l'algèbre relationnelle et du langage SQL exprimer les requêtes suivantes:

R1: Liste des films français (titre, année, réalisateur)

R2: Donnez les années de sortie des films tournés par GABIN

R3: Trouver les acteurs qui ont tourné avec TRUFFAUT comme réalisateur

R4: Trouver tous les acteurs qui ont été partenaires de DENEUVE

R5: Donnez les acteurs qui jouent dans tous les films de TRUFFAUT

Quels sont les inconvénients de ce schéma relationnel ?

Proposez un schéma permettant de corriger les défauts que vous avez relevés.