



Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de fin de formation, session Juillet 2012

Filière : Techniques de Développement Informatique

Epreuve : Pratique – V3-3

Niveau : TS

Durée : 5 heures

Barème : /20 pts

Variante 9

Important : assurez-vous que tous les éléments de vos projets sont sauvegardés dans un dossier portant votre nom et prénom et le numéro de la variante de l'examen comme suit :
« NOM PRENOM Variante ».

Dossier 1 (6 pts)

Une société compte développer une application de gestion de son parc véhicule ; elle consiste à gérer les véhicules, les conducteurs, les différents entretiens, les visites techniques, suivre les dépenses qui sont spécifiques à un véhicule précis pour déterminer sa rentabilité. L'application gère aussi les pleins de carburant afin de déterminer, en particulier, la moyenne de consommation de chaque véhicule. L'application utilise la base de données basée sur le modèle suivant :

N.B. Les champs marqués en gras et soulignés représentent les clés primaires des tables et les champs marqués par # représentent les clés étrangères.

Vehicule (immat, marque, modele, puissance, carburant, dateAchat, compteur, #idconducteur)

Conducteur (idconducteur, nomC, prenC, dateN, pass)

Accident (idAccident, dateAccident, note, # immat)

VisiteTech (idVisteTech, dateVisite, descVisite, # immat)

PleinCarburant (idPC, datePC, quantite, PU, kilometrage, # immat)

-Structure des tables :

<http://www.ista-ntic.net/>

Table Vehicule		
Colonne	Type	Signification
<u>immat</u>	Alphanumérique	N°d'immatriculation du véhicule
marque	Alphabétique	Marque du véhicule
modele	Alphanumérique	Modèle du véhicule
puissance	Entier	Puissance du véhicule
carburant	Alphabétique	Carburant du véhicule : 'Essence', 'Diesel'
dateAchat	Date	Date achat du véhicule
compteur	Entier	La valeur actuelle du compteur du véhicule en km
#idConducteur	Entier	Conducteur actuel du véhicule

Table Conducteur		
Colonne	Type	Signification
<u>idConducteur</u>	Entier	Identifiant du conducteur
nomC	Alphabétique	Nom du conducteur
prenC	Alphabétique	Prénom du conducteur
dateN	Date	Date de naissance du conducteur
pass	Alphanumérique	Mot de passe du conducteur

Table Accident		
Colonne	Type	Signification
<u>idAccident</u>	Entier	Identifiant de l'accident
dateAccident	Alphabétique	Date de l'accident
note	Alphabétique	Description de l'accident
immat	Alphanumérique	N°immatriculation du véhicule

Table VisiteTech		
Colonne	Type	Signification
<u>idVisiteTech</u>	Entier	Identifiant de la visite technique du véhicule
dateVisite	Date	Date de la visite technique
descVisite	Alphabétique	Description sur la visite
immat	Alphanumérique	N°immatriculation du véhicule

Table PleinCarburant		
Colonne	Type	Signification
<u>idPC</u>	Entier	Identifiant du plein carburant
datePC	Date	Date du plein carburant
quantite	Réel	Quantité en litre du plein effectué
PU	Réel	Prix du litre de carburant
kilometrage	Entier	Compteur en km au moment du plein carburant
immat	Alphanumérique	N°immatriculation du véhicule

On suppose que la période des visites techniques de chaque véhicule est d'une année. L'alimentation d'un véhicule en carburant se fait toujours avec remplissage total du réservoir (plein).

<http://www.ista-ntic.net/>

Travail à faire :

<http://www.ista-ntic.net/>

Enregistrer sur un fichier texte qui porte le nom « dossier1.txt » les requêtes SQL qui répondent aux questions suivantes :

Donner les requêtes qui permettent de :

- 1) Créer la base de données et remplir les tables par un jeu d'essai. (1 pt)
- 2) Créer une procédure stockée qui affiche la liste des véhicules qui n'ont fait aucun accident durant une année A utilisée comme paramètre. (1 pt) (Le code de la procédure doit être sauvegardé dans le fichier dossier1.txt)
- 3) Créer une procédure stockée qui affiche les véhicules qui doivent subir une visite technique dans 30 jours. (1 pt)
- 4) Créer une procédure stockée qui affiche le total de consommation en carburant par véhicule ; on affiche le total en litre ainsi que le montant total en Dh. (1 pt)
- 5) Créer un trigger qui empêche l'ajout d'une ligne à la table PleinCarburant avec une valeur de la colonne kilometrage inférieure à la valeur de la colonne compteur de la table Vehicule. (1pt)
- 6) Créer un trigger, qui à chaque ajout d'une ligne à la table PleinCarburant, modifie la colonne compteur de la table Vehicule correspondant au véhicule qui a subi le plein de carburant. (1pt)

Dossier 2 (7 pts)

Créer une application « client/serveur » qui se base sur la base de données du dossier 1 permettant d'assurer les fonctionnalités suivantes :

1. Créer un menu pour cette application permettant de réaliser les opérations demandées par les questions qui suivent. (0,25 pt)
2. Créer un formulaire de mise à jour de la table PleinCarburant avec les éléments suivants : (1,25 pt)
 - Des boutons de navigation.
 - Les boutons Ajouter, Modifier, Supprimer et Enregistrer.
 - Le véhicule est choisi dans une liste déroulante.
3. a- Créer un formulaire contenant une grille qui affiche la liste des véhicules qui ont fait des accidents durant l'année 2011 ; la grille affiche le matricule, la marque, le modèle du véhicule ainsi que la date et la description de l'accident. (1 pt)
b- Ajouter à côté de chaque véhicule accidenté une case à cocher. Ajouter en bas de la grille, un bouton de commande qui permet de supprimer le ou les véhicules sélectionnés avec tous les enregistrements connexes. (1 pt)
4. Créer un formulaire permettant d'afficher, pour un véhicule donné, la consommation moyenne de carburant exprimée en litres par 100 km, calculée comme suit :

$$\frac{\text{Quantité}}{\text{Distance}} \times 100$$

Avec : *Quantité* est la quantité de carburant en litre du dernier plein.

Distance est la différence entre les valeurs de la colonne *kilometrage* du deux derniers pleins de carburant. (1,5 pt)

5. Créer un état qui imprime toutes les visites techniques effectuées par les véhicules d'une marque donnée, avec un regroupement des véhicules par modèle. (1 pt)
6. Créer un état graphique de type histogramme montrant pour chaque véhicule, le total des consommations en litres de carburant. (1 pt)

Dossier 3 (7 pts)

<http://www.ista-ntic.net/>

On souhaite développer un site web dynamique permettant aux utilisateurs d'effectuer des recherches et afficher des statistiques relatives à la gestion du parc automobile. On utilise la base de données du dossier 1.

1. Créer la page web d'accueil avec un menu de navigation entre les pages demandées dans les questions qui suivent. (0,5 pt)
2. Créer une page web de connexion permettant à un conducteur d'afficher le véhicule qui lui est affecté. La page permet au conducteur de saisir une visite technique concernant le véhicule pour l'ajout dans la table VisiteTech. Le conducteur saisit comme login son idConducteur, le mot de passe étant le champ pass. (1 pt)
3. Créer une page web contenant une grille permettant d'afficher, pour chaque véhicule, le dernier plein de carburant effectué. (1 pt)
b- Insérer à côté de chaque véhicule une case à cocher, et en bas de la page web, un lien hypertexte nommé « opérer » qui permet, lorsqu'on clique dessus, de créer un fichier texte contenant le ou les véhicules sélectionnés ainsi que les derniers pleins de carburant effectués dans l'ordre de leur apparition sur la page. (1 pt)
4. Créer une page web de mise à jour des véhicules avec :
 - a) Des boutons permettant d'ajouter, modifier et supprimer des véhicules. (0,5 pt)
 - b) Le type de carburant est choisi dans une liste rempli avec les valeurs : 'Essence', 'Essence sans plomb', et 'Diesel'. (0,25 pt)
 - c) Une grille affichant les véhicules. (0,25 pt)
5. Créer une page web permettant de :
 - a) Afficher la liste des matricules des véhicules sous forme de liens hypertextes. (0,5 pt)
 - b) Un clic sur le matricule d'un véhicule, permet d'afficher la liste des accidents survenus à ce véhicule dans une nouvelle page Web appelée ListeAcc. (0,5 pt)
 - c) La page ListeAcc contient un bouton permettant de générer un fichier XML contenant la liste des accidents affichés. (1 pt)
 - d) Afficher dans une autre page web, le fichier XML généré, formaté à l'aide de XSLT. (0,5pt)

<http://www.ista-ntic.net/>