



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

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

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 – V3-1

Niveau : TS

Durée : 5 heures

Barème : /20 pts

Variante 7

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

**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, l'assurance, suivre les dépenses qui sont spécifiques à un véhicule précis pour déterminer sa rentabilité. Les véhicules subissent périodiquement des entretiens. Un entretien est caractérisé par sa fréquence, la période, la distance (kilométrage) au bout de laquelle l'entretien doit être effectué ainsi que le montant de l'entretien. 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)

**Entretien** (**idEntretien**, nomEntretien, frequence, periode, kilometrage, montant)

**EntrVehicule** (**idEntVeh**, # immat, #idEntretien, dateEntretien, kmVehicule)

**AssVehicule** (**idAss**, nomAssureur, dateAss, dateExpiration, #immat)

**Exemple :** pour l'entretien « Changement d'huile » qui doit se faire tous les 3 mois ou au bout de chaque 5000 km et coûte 400 Dh, la période est 'mois', la fréquence est 3, le kilométrage est 5000 et le montant est 400. La table *EntrVehicule* enregistre les entretiens effectués pour les véhicules.

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

**-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 Entretien    |              |  |
|--------------------|--------------|--|
| Colonne            | Type         | Signification  |
| <u>idEntretien</u> | Entier       | Identifiant de l'entretien   |
| nomEntretien       | Alphabétique | Nom de l'entretien   |
| frequence          | Entier       | Nombre de fois de période nécessaire pour l'entretien                        |
| Periode            | Alphabétique | Période de réalisation de l'entretien : 'jour', 'mois', 'semaine' ou 'année' |
| Kilometrage        | Entier       | Nombre de kilométrage au bout duquel l'entretien doit être effectué          |
| montant            | Réel         | Le montant de l'entretien  |

| Table EntrVehicule |                |   |
|--------------------|----------------|---|
| Colonne            | Type           | Signification   |
| <u>idEntrVeh</u>   | Entier         | Identifiant séquentiel                                  |
| immat              | Alphanumérique | N°immatriculation du véhicule                           |
| idEntretien        | Entier         | Identifiant de l'entretien                              |
| dateEntretien      | Date           | Date de l'entretien                                     |
| kmVehicule         | Entier         | Valeur du compteur du véhicule au moment de l'entretien |

| Table AssVehicule |                |  |
|-------------------|----------------|--|
| Colonne           | Type           | Signification                                |
| <u>idAss</u>      | Entier         | Identifiant de l'assurance                   |
| nomAssureur       | Alphabétique   | Nom de l'assureur                            |
| dateAss           | Date           | Date de l'assurance du véhicule              |
| dateExpiration    | Date           | Date d'expiration de l'assurance du véhicule |
| immat             | Alphanumérique | N°immatriculation du véhicule                |



**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 d'une marque donnée 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 dont l'assurance expirera dans 7 jours. (1 pt)
- 4) Créer une procédure stockée qui affiche les véhicules qui doivent subir l'entretien « Changement d'huile » ; pour cela on vérifie la colonne kmVehicule (de la table EntrVehicule) du dernier changement d'huile effectué par rapport à la colonne compteur de la table Vehicule. Prévoir dans le jeu d'essai une ligne « Changement d'huile » dans la table Entretien et des lignes correspondantes dans la table EntrVehicule. (1 pt)
- 5) Créer un trigger qui empêche l'ajout d'une ligne à la table EntrVehicule avec une valeur de la colonne kmVehicule inférieure à la valeur de la colonne compteur de la table Vehicule. (1 pt)
- 6) Créer un trigger, qui à chaque ajout d'une ligne à la table EntrVehicule, modifie également la colonne compteur de la table Vehicule correspondant au véhicule qui a subi l'entretien. (1 pt)

**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 des véhicules avec les éléments suivants : (1,25 pt)
  - Des boutons de navigation.
  - Les boutons Ajouter, Modifier, Supprimer et Enregistrer.
  - Le conducteur est choisi dans une liste déroulante.
3. Créer un formulaire contenant une grille qui affiche la liste des entretiens effectués pour un véhicule choisi dans une liste déroulante ; La grille affiche le nom de l'entretien, la date et le kilométrage. (1 pt)
4. a- Créer un formulaire permettant d'afficher la liste des entretiens qui sont en retard pour un véhicule donné; un entretien est en retard si le compteur du véhicule dépasse le kilométrage prévu pour cet entretien. Le véhicule est choisi dans une liste déroulante. (1 pt)  
b- Ajouter à côté de chaque entretien une case à cocher. Ajouter en bas de la grille, un bouton de commande qui permet de supprimer le ou les entretiens sélectionnés avec tous les enregistrements connexes. (1 pt)
5. Créer un état qui imprime l'ensemble des véhicules regroupés par marque. L'état contient les informations : nom de la marque, le modèle, le n° du matricule, le type de carburant, le nom et le prénom du conducteur. (1,5 pt)

6. Créer un état qui imprime l'ensemble des véhicules d'une marque donnée qui ont la valeur du compteur supérieure à 200 000 kilomètres. L'état contient les informations : le n° du matricule, le modèle, la puissance et la valeur du compteur. (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 ainsi que des informations sur l'assurance du véhicule avec affichage de la durée qui reste pour l'expiration de cette assurance. Le conducteur saisit comme login son idConducteur, le mot de passe étant le champ pass. (1 pt)
3. a- Créer une page web contenant une grille permettant de consulter les entretiens effectués pour un véhicule donné. On affiche également le montant total engendré par ces entretiens ; le matricule du véhicule est sélectionné dans une liste déroulante. (1 pt)  
b- Insérer à côté de chaque entretien une case à cocher, et en bas de la page web, un lien hypertexte nommé « constituer » qui permet, lorsqu'on clique dessus, de créer un fichier texte contenant le ou les entretiens sélectionnés ainsi que leurs montants dans l'ordre de leur apparition sur la page. (1 pt)
4. Créer une page web de mise à jour des entretiens (table Entretien) avec :
  - a) Des boutons permettant d'ajouter, modifier et supprimer des entretiens. (0,5 pt)
  - b) La période est choisie dans une liste remplie avec les valeurs : 'Jour', 'Semaine', 'Mois' et 'Année'. (0,25 pt)
  - c) Une grille affichant les entretiens. (0,25 pt)
5. Créer une page web permettant :
  - a) D'afficher la liste des noms des marques des véhicules sous forme de liens hypertextes. (0,5 pt)
  - b) Un clic sur le nom d'une marque, permet d'afficher la liste des véhicules (immatriculation+modèle) de cette marque dans une nouvelle page Web appelée ListeVeh. (0,5 pt)
  - c) La page ListeVeh contient un bouton permettant de générer un fichier XML contenant la liste des véhicules 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/>**