



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

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل  
Office de la Formation Professionnelle  
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de fin de formation, session Juin 2011

Filière : Techniques de Développement Informatique  
Niveau : TS  
Durée : 5 heures

Epreuve : Pratique – VI-1  
Barème : / 60 pts

Variante 1

**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** BASE DE DONNEES (20 pts)

Une compagnie de transport national de voyageurs entreprend l'informatisation de ses activités. Les travaux de l'équipe chargée de l'analyse et de la conception de la base de données ont abouti au modèle logique de données suivant :

**N.B.** les champs marqués en gras et souligné représentent les clés primaires des tables et les champs marqué par # représentent les clés étrangères.

Voyage( code voyage, dh\_depart\_voyage, dh\_arrive\_voyage, places, compteur\_depart, compteur\_arrivee, #matricule, #code\_car, #code\_calendrier)

Personnel(Matricule, nom, prenom, telephone, passe)

Autocar(code car, capacite, date\_achat, consommation, #nom\_marque)

Calendrier(code calendrier, jour\_voyage, heure\_depart, heur\_arrivee, #code\_ligne)

Ligne(code ligne, distance, #code\_ville\_depart, #code\_ville\_arrivee)

Ville( code ville, nom\_ville )

Marque( nom marque )

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

Table Voyage		
Colonne	Type	Signification
code_voyage	Compteur	Numéro de voyage
dh_depart_voyage	Date et heure	Date et heure de départ
dh_arrivee_voyage	Date et heure	Date et heure d'arrivée
Places	Entier	Nombre de places
compteur_depart	Entier	Compteur kilométrique de l'autocar au départ
compteur_arrivee	Entier	Compteur kilométrique de l'autocar à l'arrivée
matricule	Entier	Matricule du chauffeur de l'autocar
code_car	Entier	Code de l'autocar utilisé
code_calendrier	Entier	Code calendrier

Table Personnel		
Colonne	Type	Signification
matricule	Entier	Matricule du personnel
nom	alphabétique	nom
prenom	Alphabétique	Prénom
telephone	Alphanumérique	Téléphone
passe	Alphanumérique	Mot de passe

Table Autocar		
Colonne	Type	Signification
code_car	Entier	Code autocar
capacite	Entier	Capacité de l'autocar
date_achat	Date	Date achat de l'autocar
consommation	Entier	Consommation en nombre de litres/100km
nom_marque	Alphanumérique	Nom de la marque de l'autocar

Table Calendrier		
Colonne	Type	Signification
Code_calendrier	Entier	Code calendrier
jour_voyage	Entier	Numéro du jour de la semaine
heure_depart	Heure	Heure de départ prévue
Heure_arrivee	Heure	Heure d'arrivée prévue
code_ligne	Entier	Code de la ligne de transport

Table Ligne		
Colonne	Type	Signification
code_ligne	Entier	Code de la ligne de transport
distance	Entier	Distance kilométrique de la ligne
code_ville_depart	Entier	Code de la ville de départ
code_ville_arrivee	Entier	Code de la ville d'arrivée



Table Ville		
Colonne	Type	Signification
code_ville	Entier	Code de la ville
nom_ville	alphabétique	Nom de la ville

Table Marque		
Colonne	Type	Signification
nom_marque	alphabétique	Nom de la marque

La compagnie assure le transport de passagers sur plusieurs lignes nationales. Chaque ligne est définie par un code, ville de départ, ville d'arrivée et la distance kilométrique qui les sépare.

Le calendrier des voyages comprend les horaires des transports assurés pour tous les jours de la semaine.

La base de données permet d'enregistrer pour chaque voyage, les dates et compteurs kilométriques de départ et d'arrivée, le nombre de passagers transportés, l'autocar utilisé et son chauffeur.

**Travail à faire** : enregistrer sur un fichier texte qui porte le nom « dossier1.txt » les requêtes SQL qui répondent aux questions suivantes (1 à 7) :

- 1) Créer la base de données et remplir les tables par un jeu d'essai. Le code voyage est un numéro automatique. (4 pts)
- 2) Ajouter les contraintes suivantes : (3 pts)
  - a. La colonne jour\_voyage ne doit accepter que des valeurs comprises entre 1 et 7 (1 pour lundi et 7 pour dimanche).
  - b. La date de départ (dh\_depart\_voyage) doit être inférieure à la date d'arrivée (dh\_arrivee\_voyage).
  - c. La capacité d'un autocar doit être supérieure à zéro.
- 3) Ajouter à la table « Personnel » une colonne calculée NP correspondant à la concaténation du nom et du prénom. (2 pts)
- 4) Ajouter un déclencheur (trigger) qui empêche l'ajout d'une ligne de transport lorsqu'il y a déjà une autre ligne avec les mêmes villes de départ et d'arrivée. (2 pts)
- 5) Créer la fonction qui renvoie le nombre total de passagers transportés sur une ligne dont le code est passé en paramètre. (2 pts)
- 6) Créer une procédure qui renvoie une table de tous les voyages d'une ligne dont le code est transmis en paramètre. (3 pts)

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

- 7) Créer une fonction qui utilise un curseur pour renvoyer tous les noms et prénoms des chauffeurs concaténés dans une seule chaîne de caractères pour une ligne dont le code est passé en paramètre. (4 pts)

## **Dossier 2** PROGRAMMATION CLIENT/SERVEUR (20 pts)

Dans ce dossier, on utilisera la base de données du dossier 1.

Développer une application « client/serveur » qui répond aux fonctionnalités demandées par les questions suivantes :

- 1) Créer un menu pour votre application en y incluant une option pour chacune des opérations demandées dans les questions qui suivent. (2 pts)
- 2) Créer un état permettant d'imprimer le calendrier des horaires d'une ligne donnée. L'utilisateur commence par sélectionner une ville de départ et une ville d'arrivée, l'application doit afficher une liste comportant les jours, heures de départ et heure d'arrivée. (4 pts)
- 3) Ajouter le formulaire de mise à jour des autocars. Le formulaire doit comporter : (4 pts)
  - des boutons de navigation.
  - Les boutons ajouter, supprimer et enregistrer.
  - Une liste déroulante pour sélectionner la marque.
- 4) Créer le formulaire de saisie du calendrier des voyages par ligne. L'utilisateur commence par sélectionner une ligne dans une liste déroulante, puis il saisit le code calendrier, le jour et les heures de départ et d'arrivée dans une grille prévue à cet effet. (4 pts)
- 5) Ajouter un formulaire qui affiche, dans une grille, pour un chauffeur dont le nom est sélectionné sur une liste déroulante, la liste des voyages qu'il a assuré. (4 pts)
- 6) Développer un état de sortie de type histogramme qui comprend pour chaque ligne, le cumul total des kilomètres parcourus. (2 pts)

## **Dossier 3** DEVELOPPEMENT WEB (20 pts)

Dans ce dossier, on utilisera la base de données du dossier 1.

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



La compagnie souhaite développer un site web dynamique permettant aux internautes de consulter les horaires des voyages et aux utilisateurs de mettre à jour certaines informations de la base de données.

- 1) Développer la page d'accueil et le menu du site web qui inclue les opérations demandées par les questions qui suivent. (2 pts)
- 2) Créer la page de connexion au site. Le login étant le matricule de l'utilisateur (pris de la base de données du dossier 1). L'application vérifie le login et le mot de passe (celui-ci est pris de la table Personnel) de l'utilisateur. Afficher un message d'erreur lorsque le login et/ou le mot de passe sont incorrects. Si l'utilisateur est correctement authentifié, le site doit le rediriger vers la page créée à la question précédente (page d'accueil). (4 pts)
- 3) Ajouter la page de mise à jour du calendrier des voyages qui doit comporter : (4 pts)
  - Des boutons de navigation pour parcourir les données de la table calendrier.
  - Des boutons de mise à jour permettant d'ajouter, supprimer et enregistrer les données.
- 4) Créer une page web qui permet d'imprimer un état du calendrier des voyages d'une ligne donnée. La page à développer doit comporter une zone de texte pour saisir le numéro de la ligne et un bouton qui affiche l'état demandé. La liste à produire comportera les jours, heures de départ et heures d'arrivée. (4pts)
- 5) Ajouter une option qui permet d'enregistrer le code et nom de toutes les villes sur un fichier XML. (2 pts)
- 6) Développer le fichier XSLT qui permet de transformer le fichier XML que vous avez obtenu avec la question précédente en un fichier HTML. Le résultat à produire doit comporter un titre (Liste des villes) et un tableau comportant les codes et noms des villes. (4 pts)

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

Barème de notation :

Dossier 1 : (20 pts)

Question	Note
1	4
2	3
3	2
4	2
5	2
6	3
7	4

Dossier 2 : (20 pts)

Question	Note
1	2
2	4
3	4
4	4
5	4
6	2

Dossier 3 : (20 pts)

Question	Note
1	2
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4

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