



OFPPT

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 – V1-3

Barème : / 60 pts

Variante 3

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 conceptuel 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, #nom_role)

Autocar(code_car, capacite, date_achat, consommation)

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)

Role(nom_role)

<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
nom_role	Alphabétique	Nom du role

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

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

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

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

Table Role		
Colonne	Type	Signification
nom_role	alphabétique	Nom du rôle

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

Le calendrier des voyages comprend les horaires des transports assurés pour tous les jours de la semaine. La colonne jour_voyage contient le numéro d'ordre du jour dans la semaine (1 pour lundi et 7 pour dimanche).

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.

Chaque employé appartient à un rôle qui lui permet d'accéder à certaines fonctions des applications à développer.

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 : (2 pts)
 - a. Les villes de départ et d'arrivée doivent être différentes pour une même ligne.
 - b. La distance (de la table ligne) doit être comprise entre 50 et 500.
- 3) Ajouter à la table « Voyage » une colonne calculée DUREE de type numérique. (2 pts)
- 4) Ajouter un déclencheur (trigger) lié à la mise à jour de la table « Voyage » et qui vérifie que le compteur_arrivee est supérieur au compteur_depart. (2 pts)
- 5) Créer la fonction qui renvoie les noms des villes de départ et d'arrivée, concaténés, d'une ligne dont le code est passé en paramètre. (2 pts)
- 6) Créer une fonction qui renvoie une table de tous les chauffeurs ayant assuré des voyages sur une ligne dont le code est transmis en paramètre. (4 pts)

- 7) Créer une fonction qui utilise un curseur pour renvoyer tous les horaires concaténés d'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 offre les 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 formulaire d'ouverture de session. Le login étant le matricule du personnel (pris de la base de données du dossier 1). Afficher un message d'erreur dans le cas où le login et/ou le mot de passe sont incorrects. (4 pts)
- 3) Créer un formulaire permettant à un chauffeur de saisir le compteur de l'autocar à la fin d'un voyage. Le chauffeur se connecte et l'application doit lui afficher uniquement le dernier voyage qu'il a assuré. Il doit avoir la possibilité de modifier uniquement le compteur d'arrivée. (4 pts)
- 4) Ajouter le formulaire de mise à jour de la table « Personnel » qui doit comporter : (4 pts)
 - des boutons de navigation pour parcourir les données de la table Personnel.
 - Des boutons de mise à jour permettant d'ajouter, de supprimer et d'enregistrer les données.
- 5) Ajouter un formulaire qui affiche, dans une grille, pour chaque ligne, le nombre total des passagers transportés. (4 pts)
- 6) Développer un état de sortie de type histogramme qui comprend pour chaque ligne, le nombre total des passagers transportés. (2 pts)

Dossier 3 DEVELOPPEMENT WEB (20 pts)

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

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.

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

- 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). Afficher un message d'erreur dans le cas où le login et/ou le mot de passe (celui-ci est pris de la table Personnel) 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) Développer une page de mise à jour des lignes en prévoyant les éléments suivants : (4 pts)
 - a. des boutons de navigation pour parcourir les données de la table Autocar.
 - b. Des boutons de mise à jour permettant d'ajouter, supprimer et enregistrer les données.
- 4) Créer une page web qui permet d'imprimer l'état du personnel qui n'a jamais participé à aucun voyage. (4 pts)
- 5) Ajouter une option qui permet d'enregistrer la liste des lignes 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 lignes de transport) et un tableau comportant toutes les colonnes de la table Ligne. (4 pts)

Barème de notation :

Dossier 1 : (20 pts)

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